МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 10,3
самостоятельная работа 125
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	4	6	4
Практические	4	6	4	6
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	10,3	10,3	10,3	10,3
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.философ.н., доцент, О.А.Катеринич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Философия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – формирование у бакалавров представления о специфике философии как способа познания и духовного освоения мира

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Психология личности и группы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
основные направления, проблему, теорию и методы философии;
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
применять основные философские принципы, методы и категории;
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
навыками применения усвоенных категорий и понятий к анализу процессов, происходящих в общественной и личной жизни;
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Индикаторы достижения компетенции
УК-5.1: Знает характеристики социально-исторического, этического и философского аспектов разнообразия общества
содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
УК-5.2: Умеет различать проявления межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
УК-5.3: Владеет навыками анализа культурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
навыками публичной речи и письменого аргументированного изложения собственой точки зрения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Философия как мировоззрение						
1.1	Философия и ее роль в жизни человека и общества /Лек/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Философия и ее роль в жизни человека и общества /Пр/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.3	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 2. История мировой философии						
2.1	Философия стран Древнего Востока. Античная философия /Лек/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Философия стран Древнего Востока. Античная философия /Пр/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Средневековая философия и философия эпохи Возрождения /Пр/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Средневековая философия и философия эпохи Возрождения /Лек/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Философия Нового времени. Немецкая классическая философия /Лек/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	Средневековая философия и философия эпохи Возрождения /Пр/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Западная философия XIX-XX вв. Русская философия /Лек/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.11	Западная философия XIX-XX вв. Русская философия /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 3. Основные проблемы философии						
3.1	Проблема бытия в философии /Лек/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Проблема сознания /Лек/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Проблема бытия в философии /Пр/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Проблема сознания /Пр/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	13	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
3.6	Проблема человека /Лек/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.7	Проблема познания /Лек/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.8	Проблема человека /Пр/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.9	Проблема познания /Пр/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.10	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.11	Знание и вера /Лек/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.12	Знание и вера /Пр/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.13	Научное познание /Лек/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.14	Научное познание /Пр/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.15	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.16	Человек в мире культуры /Лек/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.17	Человек в мире культуры /Пр/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.18	Перечень вопросов оценочных материалов. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	2	13	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.19	Подготовка по всем темам занятий /Экзамен/	2	8,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.20	Все темы занятий /КЧА/	2	0,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Предмет и метод философии. Основные функции философии
2. Мировоззрение и его структура, соотношение философии и мировоззрения
3. Философия Древней Индии и Древнего Китая.
4. Натурфилософские школы Древней Греции.
5. Античная философия: софисты и Сократ о человеке и его мире.
6. Античная философия. Учение Платона об идеях.
7. Античная философия. Метафизика Аристотеля.
8. Античная философия: философские школы римско-эллинистического периода.
9. Западноевропейская средневековая философия: Патристика: Аврелий Августин.
10. Западноевропейская средневековая философия: Схоластика: Фома Аквинский.

11. Философия эпохи Возрождения: Основные идеи и представители.
12. Арабская философия Средних веков
13. Философия Нового времени: эмпиризм и индуктивный метод Ф. Бэкона.
14. Философия Нового времени: рационализм и метафизика Р. Декарта
15. Немецкая классическая философия: философская система и метод Г.-В. Гегеля.
16. Немецкая классическая философия: агностицизм и априоризм в философии И.Канта.
17. Немецкая классическая философия: антропологический материализм Л. Фейербаха.
18. Герменевтика. Основные идеи светского (М. Хайдеггер, Ж.-П. Сартр) и религиозного (К. Ясперс) экзистенциализма.
19. Основные идеи иррационализма (С. Кьеркегор, А. Шопенгауэр). «Философия жизни» Ф. Ницше.
20. Феноменология. Постмодернизм.
21. Позитивизм и его исторические этапы.
22. Общая характеристика и особенности русской философии. Периодизация русской философии.
23. Историософия, судьба России в мировой истории в работах П.Я. Чаадаева.
24. Славянофилы и западники. А.И. Герцен.
25. Русская философия второй половины XIX в. Л.Н.Толстой. Ф.М. Достоевский. К.Н.Леонтьев. Н.Я. Данилевский.
26. Русская философия всеединства. В.С. Соловьев. С.Л. Франк, Е.Н. Трубецкой.
27. Марксистская философия в России. Г.В. Плеханов. В.И. Ленин.
28. Русская религиозная философия конца XIX – начала XX вв.
29. Русская философия зарубежья. П.А. Сорокин.
30. Философия русского космизма.
31. Исторические периоды в развитии категории бытия.
32. Бытие человека и бытие окружающего мира.
33. Понятие материи, как исходная характеристика материального бытия. Основные свойства материи.
34. Законы диалектики
35. Проблема человека в философии
36. Концепции происхождения человека
37. Социальная сущность человека
38. Сознание, самосознание и личность. Проблема бессознательного.
39. Сознание и познание.
40. Научное познание. Структура научного познания, его методы и формы
41. Науки о природе и науки о духе. Объяснение и понимание
42. Вера и знание
43. Человек, культура и цивилизация
44. Проблема классификации цивилизаций. Современные подходы к ее решению.
45. Материальная и духовная культура.
46. Специфика цивилизаций Запада и Востока.
47. Религия как феномен человеческой культуры.
48. Проблемы НТП.

5.2. Темы письменных работ

1. Русская философия второй половины XIX в. Л.Н.Толстой. Ф.М. Достоевский. К.Н.Леонтьев. Н.Я. Данилевский.
2. Русская философия всеединства. В.С. Соловьев. С.Л. Франк, Е.Н. Трубецкой.
3. Марксистская философия в России. Г.В. Плеханов. В.И. Ленин.
4. Немецкая классическая философия: агностицизм и априоризм в философии И.Канта.
5. Русская философия зарубежья. П.А. Сорокин.
6. Философия русского космизма.
7. Немецкая классическая философия: антропологический материализм Л. Фейербаха.
8. Герменевтика. Основные идеи светского (М. Хайдеггер, Ж.-П. Сартр) и религиозного (К. Ясперс) экзистенциализма.
9. Основные идеи иррационализма (С. Кьеркегор, А. Шопенгауэр). «Философия жизни» Ф. Ницше.
10. Русская религиозная философия конца XIX – начала XX вв.
11. Общая характеристика и особенности русской философии. Периодизация русской философии.
12. Историософия, судьба России в мировой истории в работах П.Я. Чаадаева.
13. Концепции происхождения человека
14. Социальная сущность человека
15. Исторические периоды в развитии категории бытия.
16. Славянофилы и западники. А.И. Герцен.
17. Законы диалектики
18. Проблема человека в философии
19. Бытие человека и бытие окружающего мира.
20. Понятие материи, как исходная характеристика материального бытия. Основные свойства материи.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств: тестовые задания, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Балашов, Л.Е.	Философия : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573117	Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018	ЭБС
Л1.2	Батурин, В.К.	Философия : учебник для бакалавров http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426490	М. : Юнити-Дана, 2016	ЭБС
Л1.3	под ред. В.П. Ратникова	Философия: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446491	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Бессонов, Б. Н.	История философии: учебник http://www.iprbookshop.ru/26496.html	М.: Юрайт, 2010	ЭБС
Л2.2	Вечканов, В.Э.	Философия: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/79824.html	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	ЭБС
Л2.3	Кащеев, С.И.	Философия : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/2614.html	М.: Проспект, 2011	ЭБС
Л2.4	Голубинцев, В.О.	Философия для технических вузов Бум.: учебник	Ростов н/Д.: Феникс, 2010	49

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Е.Е. Несмеянов, Л.Г. Бабахова, А.Б. Тазаян	Методические указания для подготовки к практическим занятиям по курсу «Философия».: методические указания https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-podgotovki-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-kursu-filosofiya	ДГТУ, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Философия URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453870
Э2	Философия URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426490
Э3	Философия URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446491
Э4	Философия http://www.iprbookshop.ru/1131.
Э5	Философия http://www.iprbookshop.ru/2614.html

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	•ЭБС «Лань» модуль Сервис и туризм;
6.3.2.2	•eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека;
6.3.2.3	•КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/;
6.3.2.4	•Федеральное агентство по туризму Российской Федерации - https://www.russiatourism.ru/;
6.3.2.5	•Современные проблемы сервиса и туризма: журнал - https://www.spst-journal.org/;
6.3.2.6	•Travel Russia News: Национальный туристический портал - https://russia.travel/;
6.3.2.7	•100 дорог: туристический сервер - https://100dorog.ru/;
6.3.2.8	•Trevel.ru: Туризм и путешествия - https://www.trevel.ru/;
6.3.2.9	•Booking.com - https://www.booking.com/.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Философия" размещены в приложении к РПД

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

История (история России, всеобщая история)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 14,3
самостоятельная работа 121
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	14,3	14,3	14,3	14,3
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
д.социол.н., профессор, Кузнецов В.И. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
История (история России, всеобщая история)

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины История (История России. всеобщая история)являются формирование у обучающихся целостного видения исторического процесса, изучение исторического места России в мировом сообществе цивилизаций, понимание особенностей развития российского социума, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Уровень знаний должен соответствовать требованиям стандарта среднего общего образования "История"
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Философия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Индикаторы достижения компетенции
УК-5.1: Знает характеристики социально-исторического, этического и философского аспектов разнообразия общества
факты, явления, процессы, понятия, теории, гипотезы, характеризующие целостность исторического процесса; важнейшие методологические концепции исторического процесса, их научную и мировоззренческую основу; историческую обусловленность формирования и эволюции общественных институтов, систем социального взаимодействия, норм и мотивов человеческого поведения.
УК-5.2: Умеет различать проявления межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
использовать принципы причинно-следственного, структурно функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений; систематизировать разнообразную историческую информацию на основе своих представлений об общих закономерностях всемирно исторического процесса.
УК-5.3: Владеет навыками анализа культурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
навыками формулирования своих мировоззренческих взглядов и принципов, соотнесения их с исторически возникшими мировоззренческими системами, идеологическими теориями; осознания себя представителем исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданином России.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1.История в системе социально-гуманитарных наук. Теоретико-методологические основы исторической науки						
1.1	1.1 Место истории в системе наук /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	История России — неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	1.2 Исследователь и исторический источник /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Становление и развитие историографии как научной дисциплины. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Раздел 2. Особенности становления государственности в России и мире						
2.1	2.1 Возникновение Древнерусского государства (IX-X вв.) /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	2.2 Специфика цивилизаций (государство,общество, культура) Древнего Востока и античности. Переход Европы от античности к феодализму /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

2.5	Восточный и античный типы цивилизационного развития. Территория России в системе Древнего мира. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	2.3 Русские земли в XI–XII вв. /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Эволюция древнерусской государственности в XI–XII вв. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Раздел 3. Русские земли в XIII–XV веках и европейское средневековье						
3.1	3.1 Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Дискуссия о феодализме как явлениивсемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

3.4	3.2 Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.5	Экспансия Запада. Александр Невский. Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.7	3.3 Возрождение русской государственности вокруг Москвы /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.8	Процесс централизации.Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 4. Раздел 4. Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации						
4.1	4.1 Европа в эпоху позднего феодализма. Первые буржуазные революции в Европе /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.2	Эпоха Возрождения. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

4.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.4	4.2 Эволюция московской государственности в контексте европейского развития /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.5	Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. К. Минин и Д. Пожарский. Победа ополчения. Завершение и последствия Смуты. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.6	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 5. Раздел 5. Россия и мир в XVIII-XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот						
5.1	5.1 XVIII в. в европейской и мировой истории /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.2	Пути трансформации западноевропейского абсолютизма в XVIII в. Европейское Просвещение и рационализм. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.4	5.2 Реформы Петра I: причины, содержание,результаты /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5.5	Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.7	5.3 Российская империя в XIX в.: войны,реформы и контрреформы /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.8	Попытки реформирования политической системы России при Александре I.Реформы Александра II.Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.10	5.4 Просвещенная монархия в России /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.11	Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 6. Раздел 6. Россия (СССР) и мир в первой половине XX в.						
6.1	6.1 Международные отношения на рубеже XIX-XX вв. Первая мировая война:предпосылки, ход, итоги /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

6.2	Влияние Первой мировой войны на европейское развитие. Новая карта Европы и мира. /Пр/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.4	6.2 Первая русская революция: предпосылки,содержание,результаты / Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.5	Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая,социальная и политическая сущность, итоги, последствия. /Пр/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.7	6.3 Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание, результаты /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.8	Альтернативы развития России после Февральской революции. Октябрь1917г.Гражданская война и интервенция. Основные этапы Гражданской войны. /Пр/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.10	6.4 Вторая мировая и Великая Отечественная война: предпосылки, периодизация, итоги /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

6.11	Предпосылки и ход Второй мировой войны.Основные периоды Великой Отечественной войны.Разгром и капитуляция фашистской Германии и милитаристской Японии. /Пр/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 7. Раздел 7. Россия (СССР) и мир во второй половине XX в.						
7.1	7.1 Конфронтация двух сверхдержав — США и СССР: мир на грани войны /Лек/	1	0,25	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.2	Усиление конфронтации двух мировых систем. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. /Пр/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.4	7.2 СССР в послевоенные десятилетия. /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.5	Первое послесталинское десятилетие.Контрреформы Хрущева. /Пр/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.7	7.3 СССР на завершающем этапе своей истории /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

7.8	Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г.Распад КПСС и СССР. Образование СНГ. /Пр/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.10	7.4 Россия в 90-е гг. XX в. /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.11	Либеральная концепция российских реформ. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х г.г. Конституция РФ 1993 г. /Пр/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	6	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 8. Раздел 8. Россия и мир в XXI в.						
8.1	8.1 Многополярный мир в начале XXI в. /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
8.2	Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
8.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
8.4	8.2 Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

8.5	Региональные и глобальные интересы России. Современные проблемы человечества и роль России в их решении*. /Пр/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
8.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	12	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
8.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	23	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
8.8	Подготовка по всем темам заанятий /Экзамен/	1	8,7	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
8.9	Все темы занятий /КЧА/	1	0,3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает вопросы для устного опроса,практические задания в тестовой форме, вопросы для самостоятельной работы, вопросы к экзамену. Оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Используемые формы текущего контроля: устный опрос; доклад в форме презентации.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «История (История России,всеобщая история)»(УК-5):

1.Место истории в системе наук. Объект и предмет науки. Теория и методология.Основные направления.

2.Исследователь и исторический источник.

3.Теории происхождения государства. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов.

4.Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век).Древние империи Центральной Азии.

5.Античная Греция(скифские племена;греческие колонии в Северном Причерноморье). Античный Рим.

6.Великое переселение народов в III–VII вв. Рождение и расцвет мусульманской цивилизации.

7.Переход Европы от античности к феодализму. Варварские государства. Государство франков. Меровинги и каролинги. Византия.

8.Славяне в ранней истории Европы. Восточные славяне в древности: VIII–III вв. Княжеская власть и её функции.

9.Возникновение Древнерусского государства (IX–X вв.).

10.Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: Проблема формирования элиты Древней Руси. Вече. Города.

11.Русские земли в XI–XII вв. Христианизация. Культурные влияния Востока и Запада.

12.Соседи Древней Руси в IX–XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи.

13.Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России.

14.Монгольская экспансия: причины, ход, результаты.

15.Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока. Александр Невский.

16.Возрождение русской государственности вокруг Москвы. Рост территории Московского княжества. Свержение монгольского ига. Формирование дворянства.

17.Правление Ивана Грозного. Судебник 1497 г. Опричнина. Итоги.

18.Европа в эпоху позднего феодализма. Великие географические открытия.Реформация.

19.Первые буржуазные революции в Европе.

20.Европейский абсолютизм.

21.«Смутное время». Феномен самозванчества. К. Минин и Д. Пожарский. Завершения и последствия Смуты.

22.XVIII век в европейской и мировой истории. Формирование колониальной системы. Роль международной торговли. Роль городов и цеховых структур.
23.Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное.
24.Правление Петра I. Реформы. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Упрочение международного авторитета.
25.Просвещенная монархия в России. Реформы Екатерины II.
26.Европейский путь от Просвещения к Революции.
27.Влияние европейской войны на буржуазную революцию. Наполеоновские войны.Бисмарк. Объединение Италии.
28.Американская революция и возникновение США. Гражданская война.
29.Основные тенденции мирового развития в XIX в. Европейский колониализм. Промышленный переворот. Секуляризация сознания и развитие науки.
30.Российская империя в XIX в.: войны, реформы и контрреформы. Александр I, М.М. Сперанский. Николай I.
31.Реформы Александра II. Отмена крепостного права.
32.Контрреформы Александра III (1881–1894).
33.Международные отношения на рубеже XIX–XX вв. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах.
34.Первое строительство капитализма в России (конец XIX – начало XX в.).Монополизация промышленности. Банкирские дома. Иностранный капитал.
35.Первая русская революция: предпосылки, содержание, результаты. Реформы С.В. Витте. Столыпинская аграрная реформа.
36.Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы,тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России.
37.Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги. Влияние на европейское развитие.
38.Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание, результаты. Альтернативы развития. Кризисы власти.
39.Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Структура режима власти.
40.Гражданская война и интервенция. Основные этапы Гражданской войны. Итоги. Первая волна русской эмиграции.
41.Особенности международных отношений в межвоенный период. Адаптация Советской России на мировой арене. Коминтерн. Антикоминтерновский пакт.
42.Строительство социализма в СССР в реальности и в дискуссиях. Возвышение И. Сталина.Курс на строительство социализма в одной стране.
43.Формированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, метод, темпы.
44.Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, её экономические и социальные последствия.
45.Альтернативы развития западной цивилизации в конце 20-х – в 30-е гг. XX в. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе.
46.Международное положение накануне Второй мировой войны. Предпосылки и ход.
47.Великая Отечественная война (1941–1945 гг.). Этапы. Создание антигитлеровской коалиции. Борьба в тылу врага.
48.Международные отношения в послевоенном мире. Начало холодной войны. Создание НАТО. Создание СЭВ.
49.СССР в послевоенные десятилетия. Восстановление народного хозяйства.Ужесточение политического режима.Создание социалистического лагеря.
50.Первое послесталинское десятилетие. Попытки обновления социалистической системы. Изменения в теории и практике советской внешней политике.
51.Эпоха Н.С. Хрущева. «Оттепель» в духовной сфере. Реформы. Итоги.
52.Формирование третьего мира: предпосылки, особенности, проблемы. Формирование движения неприсоединения. Арабские революции.
53.Конфронтация двух сверхдержав – США и СССР: мир на грани войны.Социалистическое движение в странах Запада и Востока.
54.Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного движения. Гонка вооружений (1945–1991гг.). Ядерный клуб.МАГАТЭ.
55.Трансформация капиталистической системы: причины, основные тенденции,особенности. Создание и развитие международных финансовых структур(ВБ, МВФ, МБРР).
56.Трансформация неоколониализма и экономическая глобализация.Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Маастрихтский договор.
57.Доминирующая роль США в мировой экономике. Экономическит кризисы. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели (СССР, КНР,Югославия).
58.Диссидентское движение в СССР: предпосылки, сущность, классификация, основные этапы развития.
59.Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. XX в. в стране.
60.Вторжение СССР в Афганистан и его внешнеполитические последствия.
61.Власть и общество в первой половине 80-х гг. XX в.
62.Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы перестройки в развитии СССР.
63.«Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР.
64.ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Причины распада СССР и КПСС. Образование СНГ.
65.Развитие стран Востока во второй половине XX в. Япония после Второй мировой войны. Создание государства Израиль. Экономические реформы в Китае.
66.Россия в 90-е гг. XX в. Конституция РФ 1993 г. Наука, культура, образование в рыночных условиях. Результаты реформ.
67.Внешняя политика СССР в 1991–2014 гг. Россия в системе мировой экономики и

международных связей. Россия и СНГ.
68.Многополярный мир в начале XXI в.
69.Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Социально-экономическое положение.
70.Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Региональные и глобальные интересы России.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов по дисциплине "История(История России,всеобщая история)" прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств:
- устный опрос;
- тестирование;
- задания для самостоятельной работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Г.Б. Поляка	Всемирная история: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114540	Москва : Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л1.2	Ольштынский Л.И.	Курс истории для бакалавров : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/66417.html	М. : Логос, 2016	ЭБС
Л1.3	Кузнецов, И.Н.	История : Учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450757	Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017	ЭБС
Л1.4	Семин, В.П.	История России : учебник https://www.book.ru/book/920411/view2/1	М.:КНОРУС,, 2017	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Т.А. Невская, Л.А. Зверева	История : практикум URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466981	Ставрополь : СКФУ, 2017	ЭБС
Л2.2	А.В. Матюхин, Ю.А. Давыдова, Р.Е. Азизбаева	История России : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455427	Москва : Университет «Синергия», 2017	ЭБС
Л2.3	Соловьев, В.М.	Россия от начала XIX века до новейшего времени: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457740	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017	ЭБС
Л2.4	В.Ю.Кузнецов	Взаимосвязь единства мира и единства культуры: Монография http://znanium.com/catalog/product/1018075	ИТДГК "Гнозис", 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Сапожникова А.Г. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	А.В. Цветянский	Методические указания и планы практических занятий по дисциплине «История» (Электронный ресурс) : предназначены для обучающихся дневной и заочной форм обучения по всем направлениям подготовки https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-2073-mu.pdf	ДГТУ, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Мунчаев, Ш. М. История России: учебник http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=488656.

Э2	История : для бакалавров: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271484
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "История(История России,всеобщая история)" размещены в Приложении к РПД.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Иностранный язык (английский)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 12,3
самостоятельная работа 267
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	12	12	12	12
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	267	267	267	267
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):
канд. филол. наук, доцент, Усова И.В. _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника» , Бондаренко С.Л _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык (английский)

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения учебной дисциплины – приобретение студентами коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык как в повседневной и профессиональной деятельности, так и для целей самообразования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Уровень знаний студентов должен соответствовать требованиям стандарта среднего общего образования. Для успешного освоения дисциплины "Иностранный язык" студент должен:
2.1.2	Знать основы фонетики, грамматики и иметь достаточный запас лексики для работы с аутентичными текстами в рамках бытовой тематики.
2.1.3	Уметь вести беседу на бытовые темы.
2.1.4	Владеть базовыми навыками аудирования, чтения, письма.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Культура устной и письменной речи

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Индикаторы достижения компетенции
УК-4.1: Знает теоретические основы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
разговорную и общепрофессиональную лексику, клише и основные формулы иностранного языка в объеме, необходимом для осуществления эффективной коммуникации в иноязычной среде
УК-4.2: Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения производственных задач
Использовать знание иностранного языка в межличностном общении, строить коммуникацию в соответсвии с социокультурными традициями носителей языка, использовать полученные знания в общении с представителями различных культур
УК-4.3: Владеет навыками применения различных видов речевой деятельности на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) в сфере деловой коммуникации
приемами и методами устного и письменного изложения базовых знаний в общении с представителями различных культур

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Я и мой мир						
1.1	Я и моя семья. Семейные обязанности /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Множественное число существительных. /Ср/	1	9	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Определенный и неопределенный артикли. /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Использование артиклей с исчисляемыми, неисчисляемыми существительными, именами собственными. /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.5	Устойчивые выражения с артиклями. Нулевой артикль /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Повседневная жизнь. Дни недели, время /Пр/	1	0,25	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Выполнение лексических упражнений /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Формы приветствия и прощания. Речевой этикет. /Пр/	1	0,25	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.9	Притяжательные местоимения. /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.10	Режим дня. Аудирование. /Пр/	1	0,25	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.11	Притяжательный падеж существительных /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Времена группы Simple /Пр/	1	0,25	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.13	Выполнение грамматических упражнений по теме Simple Tenses /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.14	Жилье и современные удобства Порядок слов в предложении. /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.15	Подготовка презентации на тему "My flat" /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.16	Типы вопросов. Вопросительные слова, вопросит. предложения. /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.17	Структура предложения. Виды предложений поцели высказывания. /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.18	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.19	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.20	Контроль знаний по разделу /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.21	Написание письма «Я и моя семья» /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.22	Подготовка презентации "About myself" /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.23	Защита презентации "About myself" /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Я и мой окружающий мир						
2.1	Города и страны /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Город, в котором я родился. Обороты: there is/ are; it is /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Практика перевода текстов страноведческой тематики /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.5	Времена Группы Progressive. Досуг и развлечения /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.6	Работа над презентацией "Путешествие по России" /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.7	Сопоставление времен Present Simple - Present Progressive /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.8	Хобби, мои предпочтения в спорте и развлечениях. /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.9	Времена группы Perfect. /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.10	Выполнение грамматических упражнений по теме "Времена группы Perfect" /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.11	Введение новых лексических единиц по теме Мой дом –моя крепость /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.12	Сообщение: «Мой дом - моя крепость» /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

2.13	Путешествия и отдых /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.14	Перевод текстов страноведческого характера /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.15	Сезонные виды отдыха. /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.16	Времена года, месяца, даты. /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.17	Сопоставление времен Present Perfect - Past Simple /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.18	Выполнение грамматических упражнений по теме English Tenses /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.19	Степени сравнения прилагательных. /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.20	Выполнение индивидуальных домашних заданий /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.21	Сообщение: «Современные виды отдыха». Покупки /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.22	Покупка продуктов и одежды. /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.23	Passive Voice /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.24	Выполнение грамматических упражнений по теме "Passive Voice" /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.25	Развитие устной речи: "Супермаркеты: за и против" /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.26	Подготовка к мероприятиям текущей аттестации /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.27	Контроль знаний по разделу /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.28	Выполнение индивидуальных домашних заданий /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

2.29	Проверка индивидуальных домашних заданий /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.30	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.31	Подготовка по всем темам занятий /Экзамен/	1	8,7	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.32	Все темы занятий /КЧА/	1	0,3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает вопросы для устного опроса, практические задания в тестовой форме, вопросы для самостоятельной работы, вопросы к экзамену. Оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.
Используемые формы текущего контроля: устный опрос; доклад в форме презентации.
Вопросы к зачету по дисциплине «Иностранный язык»
Контроль промежуточных знаний проводится в конце первого семестра в форме лексико-грамматического теста и беседы по темам.
Разговорные темы:
1. Моя визитная карточка.
2.Ростов-на-Дону.
3.Идеальный способ развлечений
4.Современные виды отдыха
5. Покупки.
6. Устройство квартиры, интерьер дома, предметы мебели. Обязанности по дому.
7. Сезонные виды отдыха.
Грамматические темы:
1. Множественное число существительных.
2. Определенный и неопределенный артикли.
3. Использование артиклей с исчисляемыми, неисчисляемыми существительными, именами собственными.
4. Устойчивые выражения с артиклями.
5. Нулевой артикль
6.Общеупотребительные глаголы.
7.Времена группы Simple
8. Порядок слов в предложении.
9.Типы вопросов.
10. Структура предложения.
11. Виды предложений по цели высказывания.
12. Вопросительные слова.
13. Вопросительные предложения.
14. Предлоги места и направления.
15. Обороты: there is/ are.
16. Безличные предложения.
17. Предлоги места, направления.
18. Притяжательные прилагательные и местоимения.
19. Формы прошедшего времени (правильные, неправильные глаголы).
20. Времена группы Progressive
21. Степени сравнения прилагательных.
22. Указательные местоимения.
23. Времена группы Perfect.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств: тестовые задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Могутова О.А	Английский язык (Электронный ресурс): учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/71553.html.	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	ЭБС
Л1.2	Ваганова Т.П.	Английский язык для неязыковых факультетов (Электронный ресурс): учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278868	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Гончаренко, Е.С. Христофорова Г.А.	Английский язык : сборник текстов (Электронный ресурс) : учеб. пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429745	М. : Альтаир : МГАВТ, 2014	ЭБС
Л2.2	Первухина, С.В.	Английский язык в таблицах и схемах (Электронный ресурс) : пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256259	Ростов-н/Д : Феникс,	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М.Н. Гаврилова	Методические указания по грамматике английского языка (электронный ресурс) : Содержат краткие сведения по грамматике английского языка, представленные в виде таблиц, упражнения направлены на закрепление и повторение грамматических правил английского языка. https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-2217-mu.pdf	ДГТУ, 2018	ЭБС
Л3.2	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: методические указания: методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg.	ДГТУ, 2018	ЭБС

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Word
6.3.1.2	Microsoft Power Point

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Не предусмотрено

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Иностранный язык (немецкий)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 12,3
самостоятельная работа 267
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	12	12	12	12
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	267	267	267	267
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):
канд. филол. наук, доцент, Усова И.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык (немецкий)

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Г.В. Зеленова _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Г.В. Зеленова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Г.В. Зеленова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Г.В. Зеленова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Г.В. Зеленова

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основной целью дисциплины «Иностранный язык (немецкий)» является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, при подготовке научных работ, а также для дальнейшего самообразования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знание иностранного языка на уровне средней школы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Ознакомительная практика
2.2.2	Технологии программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Индикаторы достижения компетенции
УК-4.1: Знает теоретические основы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
разговорную и общепрофессиональную лексику, клише и основные формулы иностранного языка в объеме, необходимом для осуществления эффективной коммуникации в иноязычной среде
УК-4.2: Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения производственных задач
Использовать знание иностранного языка в межличностном общении, строить коммуникацию в соответсвии с социокультурными традициями носителей языка, использовать полученные знания в общении с представителями различных культур
УК-4.3: Владеет навыками применения различных видов речевой деятельности на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) в сфере деловой коммуникации
приемами и методами устного и письменного изложения базовых знаний в общении с представителями различных культур

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Моя семья (бытовая сфера общения)						
1.1	Алфавит. Правила чтения. Структура предложения. Артикль. Местоимения /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Транскрипция неимецкого языка /Ср/	1	7	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Отработка правил чтения /Ср/	1	7	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Чтение текстов по теме "Семья" /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

1.5	Изучение лексических единиц по теме "Моя семья" /Ср/	1	7	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Практика устной речи "Моя семья". Переводы текстов "Моя биография" /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Выполнение лексико-грамматических упражнений /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Отработка правил чтения /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Времена немецкого языка /Пр/	1	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Формулы приветствия и прощания /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Выполнение грамматических упражнений /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Описание человека. Составление кратких описаний. /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Введение лексических единиц по теме "Друзья" /Пр/	1	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Выполнение лексико-грамматических упражнений /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Подготовка презентации "Моя семья" /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Защита презентации /Пр/	1	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Перевод страноведческих текстов /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Моя квартира						
2.1	Введение новых лексических единиц. Оборот es gibt. Имя существительное и имя прилагательное в немецком языке /Пр/	1	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

2.2	Отработка правил чтения и произношения /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Письмо домой /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Выполнение грамматических упражнений. /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	Неопределенные местоимения /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Речевые формулы, выражающие одобрение (неодобрение) /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.8	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.9	Обязанности по дому. Практика речи /Пр/	1	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.10	Написание письма другу /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.11	Выражение настоящего и будущего времени /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.12	Выполнение грамматических упражнений /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	Аудирование "Meine Familie". Прошедшее время немецкого языка /Пр/	1	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.14	Речевые формулы "Не могли бы Вы ..." /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.15	Составление монолога по теме /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.16	Развитие письменной речи. Письмо родителям /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.17	Подготовка по всем темам занятий /Экзамен/	1	4,35	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.18	Все темы занятий /КЧА/	1	0,15	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

	Раздел 3. Свободное время						
3.1	Видо-временные формы глагола. Числительные. Правила чтения дат /Пр/	1	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Выполнение грамматических упражнений /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Закрепление новой лексики в письменной речи /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Формулы речевого этикета /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	Перевод страноведческих текстов по теме "Путешествия". Практика устной речи "Мой выходной" /Пр/	1	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.7	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.8	Составление диалогов по теме "Путешествия" /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	Выполнение грамматических упражнений /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Выполнение переводных упражнений /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 4. Моя работа						
4.1	Составление резюме /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Формулы согласия (несогласия) /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.3	В поисках работы. введение новых лексических единиц /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.4	Практика речи. "В туристическом агентстве" /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.5	Составление диалогов по теме "Туризм" /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

4.6	Выполнение грамматических упражнений /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.7	Перевод текстов страноведческой направленности /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.8	Словообразование. /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.9	Профессиональные качества тур. агента /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.10	Аудирование /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.11	Введение новых лексических единиц по теме "Моя профессия" /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.12	Закрепление новой лексики /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.13	Выполненение переводных упражнений /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.14	Заполнение таблицы квалификационные требования к тур агенту /Ср/	1	7	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.15	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.16	Перевод текстов страноведческой тематики /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.17	Выполнение индивидуальных заданий /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.18	Перевод текстов /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.19	Защита индивидуальных заданий /Пр/	1	0,5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.20	Подготовка к мероприятиям промежуточной аттестации /Ср/	1	7	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.21	Подготовка по всем темам занятий /Экзамен/	1	4,35	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.22	все темы занятий /КЧА/	1	0,15	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает вопросы для устного опроса,практические задания в тестовой форме, вопросы для самостоятельной работы, вопросы к зачету. Оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.
Используемые формы текущего контроля: устный опрос; доклад в форме презентации.
Вопросы к зачету по дисциплине «Иностранный язык (немецкий)»
1. Имя существительное .Множественное число существительных.
2. Определенный и неопределенный артикли.
3. Использование артиклей с исчисляемыми, неисчисляемыми существительными, именами собственными.
4. Общеупотребительные глаголы.
5. Слабые, сильные и неправильные глаголы.
6. Порядок слов в предложении.
7. Типы вопросов.
8. Структура предложения.
9. Образование будущего времени.
10.Обороты: das ist/das sind/es gibt
11.Безличные предложения.
17.Местоимения.
18.Я и моя семья.
19.Устройство квартиры.
20.Интерьер квартиры, предметы мебели.
21.Обязанности по дому.
Перечень вопросов к экзамену.
1. Формы прошедшего времени.
2. Правильные и неправильные глаголы.
3. Числительные.
4. Presans
5. Futurum
6. Imperfekt
7. Perfekt
8. Plusquamperfekt
9. Prasens Passiv
10.Perfekt/Imperfekt Passiv
11.Futurum Passiv
12.Три основные формы глагола
13.Идеальный способ развлечений
14.Современные виды отдыха
15.Туризм и путешествия
16.Устройство квартиры, интерьер дома, предметы мебели. Обязанности по дому.
17.Сезонные виды отдыха.
18.Моя будущая профессия.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине "Иностранный язык (немецкий)" прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств: тестовые задания, индивидуальные задания для самостоятельной работы студентов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Н.Г. Ачкасова	Немецкий язык для бакалавров: Учебник для неязыковых вузов https://www.iprbookshop.ru/109205.html	Мсква: ЮНИТИ-ДАНА, 2017	ЭБС
Л1.2	Кравченко, А. П.	Немецкий язык для бакалавров : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271498	Ростов-на-Дону : Феникс, 2013	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Е. В. Дождикова	Немецкий язык для бакалавров : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576914	Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017	ЭБС
Л2.2	Д. Р. Низеева	Немецкий язык для бакалавров социально-гуманитарного профиля : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560972	Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	ЭБС "IPRbooks" [http://www.iprbookshop.ru/			
Э2	ЭБС "Университетская библиотека on-line" [http://biblioclub.ru/]			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства				
6.3.1.1	Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Консультант+			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Иностранный язык (второй)(нем)" размещены в Приложении к РПД.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Физическая культура и спорт (основная группа)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 6,2
самостоятельная работа 62
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6,2	6,2	6,2	6,2
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ст.преподаватель , Четвериков С.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Физическая культура и спорт (основная группа)

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 03.07.2023г. № 12
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой В.И.Кузнецов _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой В.И.Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой В.И.Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой В.И.Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой В.И.Кузнецов

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины Адаптивная физическая культура - изучение теоретических основ, методики, истории становления и развития адаптивной физической культуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Общефизическая подготовка

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикаторы достижения компетенции
УК-7.1: Знает роль физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Способы организации занятий физическими упражнениями при различных нарушениях функций организма
УК-7.2: Умеет применять на практике средства и методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний
Анализировать индивидуальные программы реабилитации и получать исходные данные физической подготовленности занимающихся
УК-7.3: Владеет навыками использования средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной профессиональной деятельности
Анализом и обобщением результатов работы, вносить предложения по её совершенствованию

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы адаптивной физической культуры						
1.1	История АФК. Виды АФК /Лек/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Разбор конкретных ситуаций, тестовые задания. /Ср/	1	5	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Формы АФК /Ср/	1	5	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Виды адаптивной физической культуры /Лек/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

1.5	Организация адаптивной физической культуры в Российской Федерации и мировом сообществе. /Ср/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Задачи и средства АФК. /Ср/	1	5	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Типичные нарушения двигательной сферы лиц с интеллектуальными нарушениями /Ср/	1	5	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Принципы АФК /Лек/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Специально-методические принципы: диагностирования, /Лек/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Обучение двигательным действиям в АФК /Ср/	1	5	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Упражнения танцевального характера. Упражнения для мышц живота /Лек/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Самостоятельное индивидуальное освоение программ /Лек/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Изучение вращательных движений в сочетании с поворотами /Ср/	1	20	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Упражнение с мячом в парах /Ср/	1	16	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Все темы курса /Зачёт/	1	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	
1.16	Все темы занятий /КЧА/	1	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Адаптивная физическая культура, как научная дисциплина
2.Виды адаптивной физической культуры
3.Спортсмены России в мировом спортивном движении инвалидов.
4.Участие российских спорсменов-инвалидов различных нозологических групп в международных соревнованиях. Наиболее значимые результаты.
5.Спортсмены-инвалиды России в соревнованиях паралимпийского и Специального Олимпийского движения, в Олимпийских Играх глухих.
6.Организация адаптивной физической культуры в Российской Федерации и мировом сообществе.
7.Государственные органы управления физической культурой и их взаимодействие с государственными органами управления образованием, здравоохранением, социальной защиты инвалидов и других госструктур, занимающихся проблемами данной категории населения в нашей стране.
8.Нормативно-правовые документы, регламентирующие физкультурно-оздоровительную и спортивную деятельность лиц с отклонениями в состоянии здоровья (включая инвалидов).
9.Общественные организации, занимающиеся проблемами инвалидов в нашей стране (ВОИ, ВОГ, ВОС, их региональные представительства), в том числе, проблемами
адаптивной физической культуры. Международные общественные организации, занимающиеся проблемами адаптивной физической культуры (образованием, научно-
исследовательской деятельностью, спортом, рекреацией).
10.Классификация инвалидов: в зависимости от тяжести заболевания и ограниченности жизнеобеспечения; в зависимости от нозологических признаков
(инвалида по зрению, слуху, с нарушениями речи, опорно-двигательного аппарата, интеллекта и др.).
11.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с поражение опорно- двигательного аппарата
12.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с интеллектуальными нарушениями
13.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с поражением зрения
14.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с поражением слуха
15.Социальные принципы: гуманистической направленности, социализации, непрерывности физкультурного образования, интеграции, приоритетной роли
микросоциума – их характеристика.
16.Общеметодические принципы: научности, сознательности и активности,
наглядности, доступности, систематичности, прочности – особенности применения в адаптивной физической культуре.
17.Специально-методические принципы: диагностирования, дифференциации и индивидуализации, коррекционно-развивающей направленности, компенсаторной
направленности, учета возрастных особенностей, профилактической направленности, адекватности, оптимальности и вариативности – основные принципы в работе с лицами имеющими отклонения в состоянии здоровья и (или) инвалидность.
18.Методы социализации и оптимизации коммуникативной деятельности в адаптивной физической культуре
19.Общепедагогические и другие средства и методы в АФК (вербальные, идеомоторные и психорегуляторные и психорегулириющие, наглядные, технические и др.).
20.Средства коррекции основного дефекта, сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений: мышления, памяти, внимания, восприятия, воображения, речи, эмоционально-волевой сферы, зрения, слуха, соматических заболеваний и др.
21.Средства коррекции двигательной сферы и основных, жизненно и профессионально важных двигательных действий: осанки, плоскостопия, телосложения;
22.Главная цель адаптивного физического воспитания – максимально возможная коррекция основного дефекта путем применения, средств и методов адаптивной
23.История возникновения и развития Паралимпиады.
24.История возникновения и развития адаптивного спорта глухих.
25.История возникновения и развития Специальной олимпиады.
26.Особенности адаптивного физического воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.
27.Особенности адаптивного физического воспитания детей с интеллектуальной недостаточностью.
28.Методы и средства диагностики физических способностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья.
29.Средства коррекции двигательной сферы и основных, жизненно и профессионально важных двигательных действий: ходьбы, бега, прыжков, лазанья и перелазанья, метаний и мелкой моторики; расслабления, согласованности движений, ориентировки в пространстве и во времени; дифференцировки.
30.Средства коррекции двигательной сферы и основных, жизненно и профессионально важных двигательных действий: тактильных ощущений, устойчивости к вестибулярным раздражителям и др.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств: вопросы к зачету, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Евсеев, Ю.И.	Физическая культура : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591	Ростов н/Д.: Феникс, 2014	ЭБС
Л1.2	С.П. Евсеев	Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/40766.html	М.: Советский спорт, 2014	ЭБС
Л1.3	Евсеев, С.П.	Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/55593.html	М.: Спорт, 2016	ЭБС
Л1.4	Евсеев, С.П.	Технологии дополнительного профессионального образования по адаптивной физической культуре : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/40820.html	М.: Советский спорт, 2013	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Евсеева, О.Э.	Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/55569.html	М.: Спорт, 2016	ЭБС
Л2.2	Минникаева, Н.В.	Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278495	Кемерово: Кемеров. гос. ун-т, 2014	ЭБС
Л2.3	Ростомашвили Л.Н.	Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития : учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/88510.html	М.: Советский спорт, 2020	ЭБС
Л2.4	Харченко, Л.В.	Теория и методика адаптивной физической культуры для лиц с сенсорными нарушениями : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/59660.html	Омск: Омский гос. ун-т им. Ф.М. Достоевского, 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Сапожникова А.Г. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования студентов http://www.iprbookshop.ru/9868.html.— ЭБС «IPRbooks»
Э2	Теория, методика и практика физического воспитания http://www.iprbookshop.ru/70024.html

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Word
6.3.1.2	Microsoft Power Point
6.3.1.3	Консультант +
6.3.1.4	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Консультант +

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Беговая дорожка магнитная BT2710, велотренажер, видео плеер LG 182, гантели, жалюзи вертикальные Line белый, зеркала, коврик ППЭ для фитнеса, компьютер IMANGO Flex 461 (комплект), кондиционер Ballu BSC-18H (сплит), кресло-метро, магнитола SAMSUNG RCDS 70 QH, мат спортивный, мячи гимнастические, обручи металлические,
теннисный стол, пирамида 602 д/гантелей, плеер DVD Rubin DVR 300, принтер HP LaserJet P1006, скакалка для аэробики, скамья атлетическая FB 200F, степпер балансировочный ST7111, стол однотумбовый, стол преподавательский, стулья «Форма», телевизор Samsung Ct250, шведская стенка дерево «Чебоксары», шкаф комбинированный

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы,

обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Физическая культура и спорт (специальная медицинская группа)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 6,2
самостоятельная работа 62
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6,2	6,2	6,2	6,2
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Четвериков С.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Физическая культура и спорт (специальная медицинская группа)

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины Физическая культура является:
1.2	- Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности, а так же формирование способности использования средств физической культуры, для оптимизации работоспособности и формирование способности применять методику самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь медицинский допуск к практическим занятиям и базовую подготовку по физической культуре
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикаторы достижения компетенции
УК-7.1: Знает роль физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно -спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)
УК-7.2: Умеет применять на практике средства и методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний
использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
УК-7.3: Владеет навыками использования средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной профессиональной деятельности
проведения профилактических мероприятий для сохранения и укрепления здоровья

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Легкая атлетика						
1.1	Изучение техники бега на длинные дистанции /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Кроссовый бег(2км;3км) /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	18		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.4	Кроссовый бег(5км) /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Волейбол						
2.1	Верхняя передача над собой /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Нижняя передача над собой /Ср/	1	22		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Верхняя и нижняя передача в парах /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Подача мяча /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Двустороняя игра /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	1	22		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Подготовка к зачету по всем темам /Зачёт/	1	3,8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Все темы занятий /КЧА/	1	0,2			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные нормативы для проведения текущего контроля и промежуточной атестации по итогам освоения дисциплины находятся в Приложении №1

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств: контрольные нормативы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Евсеев, Ю.И.	Физическая культура : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591	Ростов-н/Д : Феникс, , 2014	ЭБС
Л1.2	И.С. Барчуков, Ю.Н. Назаров, В.Я. Кикоть и др. под ред. В.Я. Кикоть, И.С. Барчуков	Физическая культура и физическая подготовка: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117573	Юнити-Дана, 2012	ЭБС
Л1.3	Шулятьев, В.М.	Физическая культура студента : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/22227.html	Российский университет дружбы народов, 2012	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Григорович, Е.С.	Физическая культура: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/35564.html	Минск : Вышэйшая школа, 2014	ЭБС
Л2.2	Дубровский, В. И.	Лечебная физическая культура : рек. М-вом образования РФ в кач-ве учебника для вузов https://www.twirpx.com/file/72636/	Владос, Библиогр , 2001	ЭБС
Л2.3	Е.А. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова и др	Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспект) : Библиогр http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223	Министерство образования и науки Российской Федерации. - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2011	ЭБС
Л2.4	С.И. Бочкарева, О.П. Кокоулина, Н.Е. Копылова и др.	Физическая культура : Учебно-методический комплекс http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90775	Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Сапожникова А.Г. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	Ю.П. Джермаков, В.Г. Хусточкин, Н.В. Рыжкин, М.А. Капустин	Футбол. Методические рекомендации к проведению занятий по дисциплине «Физическая культура»: методические указания https://ntb.donstu.ru/content/futbol-metodicheskie-rekomendacii-k-provedeniyu-zanyatiy-po-discipline-fizicheskaya-kultura	ДГТУ, 2013	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "IPRbooks" http://www.iprbookshop.ru
Э2	ЭБС "Университетская библиотека on-line" http://www.biblioclub.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 132
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	6	4	6
Практические	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,2	10,2	8,2	10,2
Сам. работа	132	94	132	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	108	144	108

Программу составил(и):
кандидат философских наук, доцент, Александрова Л.А. _____

Рецензент(ы):

Генеральный директор АО "Волгодонский завод металлургического и энергетического оборудования, Н.А.Сакирко Н.А. _____

Первый заместитель директора АО "Атоммашэкспорт" , Кривошлыков Н.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	является формирование у будущего специалиста способности противостоять вредным и опасным факторам окружающей среды различной природы (от техногенных до естественных), тем самым сохраняя здоровье себе, своим близким и подчиненным.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Общефизическая подготовка
2.1.2	Философия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Индикаторы достижения компетенции
УК-8.1: Знает угрозы (опасности) техногенного и природного происхождения, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.2: Умеет выбирать методы и способы защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.3: Владеет методами и способами защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы безопасности жизнедеятельности						
1.1	Предмет «Безопасность жизнедеятельности». Этапы формирования и решения проблемы оптимального взаимодействия человека со средой обитания /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Пожарная безопасность. Огнетушители /Пр/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Человек и техносфера						

2.1	Идентификация и воздействие на человека и среду вредных и опасных факторов /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Исследование микроклимата на рабочем месте /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Опасные и вредные факторы на производстве /Ср/	2	19		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Естественное освещение на рабочем месте. Искусственное освещение на рабочем месте /Пр/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Комфортные условия на производстве /Ср/	2	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Психофизиологические и эргономические основы безопасности /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Исследование условий труда на рабочем месте оператора ПК /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 3. Чрезвычайные ситуации социального характера						
3.1	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, их классификация /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Оказание первой медицинской помощи. Кровотечение. Ожоги.Вывихи и переломы. Солнечный удар. Обморожение. /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Оказание первой медицинской помощи. Кровотечение. Ожоги.Вывихи и переломы. Солнечный удар. Обморожение. /Пр/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Подготовка к зачету по всем темам /Зачёт/	2	3,8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Все темы занятий /КЧА/	2	0,2		Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Предмет "Безопасность жизнедеятельности". Основные понятия курса.
2. Взаимодействие человека и техносферы.
3. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
4. Организация охраны труда на предприятии.
5. Виды инструктажей по охране труда.
6. Формы трудовой деятельности.
7. Тяжесть и напряженность труда.
8. Классификация условий труда.
9. Классификация причин несчастных случаев и профзаболеваний.
10. Причины и характер загрязнения воздуха рабочей зоны.
11. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
12. Метеоусловия и их нормирование в производственных помещениях.
13. Терморегуляция организма человека.
14. Мероприятия по оздоровлению воздушной среды.
15. Требования, предъявляемые к системам вентиляции.
16. Требования, предъявляемые к производственному освещению.
17. Нормирование искусственного освещения.
18. Нормирование естественного освещения.
19. Средства индивидуальной защиты органов зрения.
20. Вибрации, причины их возникновения и физические характеристики.
21. Воздействие вибраций на человека. Нормирование вибраций и средства индивидуальной защиты от вибраций.
22. Методы снижения вибраций машин и оборудования.
23. Шум. Физические характеристики шума. Характеристики источников шума.
24. Действие шума на организм человека. Нормирование шума.
25. Методы борьбы с шумом. Средства индивидуальной защиты от шума.
26. Действия электромагнитных полей на человека. Характеристики электромагнитных полей.
27. Виды ионизирующих излучений. Биологическое воздействие ионизирующих излучений. Нормирование ионизирующих излучений.
28. Общие правила защиты от ионизирующих излучений. Средства индивидуальной защиты.
29. Действие электрического тока на организм.
30. Электрические травмы и удары.
31. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
32. Первая помощь при поражении человека электрическим током.

33. Причины поражения электрическим током и основные меры защиты.
34. Защитное заземление и зануление.
35. Защита от статического электричества.
36. Оценка пожарной опасности промышленных предприятий.
37. Противопожарные требования к системам отопления и кондиционирования воздуха.
38. Требования пожарной безопасности к электроустановкам.
39. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций.
40. Классификация чрезвычайных ситуаций.
41. Планирование мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности в ЧС.
42. Защита населения в ЧС.
43. Ликвидация последствий ЧС.
44. Обеспечение безопасности в ЧС (лесные пожары, наводнения, землетрясения, крупные производственные аварии).
45. Метеорологические чрезвычайные ситуации.
46. Чрезвычайные ситуации социального характера.
47. Национальная безопасность Российской Федерации.
48. Эвакуационные мероприятия в мирное и военное время.
49. Защитные сооружения гражданской обороны.
50. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотренно учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств: вопросы к зачету, тестовые задания, вопросы к для устного вопроса, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	под ред. Е.И. Холостовой, О.Г. Прохоровой	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573161	М.: Дашков и К°, 2019	ЭБС
Л1.2	Масленникова, И. С.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=398349	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Мустафаев Х.М.	Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457150	СКФУ, 2014	ЭБС
Л2.2	Никифоров, Л.Л.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ререурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116501	«Дашков и К°, 2017	ЭБС
Л2.3	Муравей Л.А.	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119542	Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л2.4		Журнал Безопасность труда в промышленности https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=36821360	, 2012 - 2019	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	С.Л. Пушенко, С.Г. Демченко, А.С. Пушенко, Е.В. Стасева, Е.А. Чикалова	Безопасность жизнедеятельности. Пожарная безопасность: учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-pozharnaya-bezopasnost	ДГТУ, 2017	ЭБС
Л3.2	В.Л. Гапонов, А.Г. Хвостиков, Е.Ю. Гапонова, С.Е. Гераськова, С.В. Гапонов, Т.В. Моргунова	Безопасность жизнедеятельности в техносфере. Методические указания к практическим работам: методические указания https://ntb.donstu.ru/content/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-v-tehnosfere-metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-rabotam	ДГТУ, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальный Открытый Университет Интуит https://www.intuit.ru/
Э2	Единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/
Э3	Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect: коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance - https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Прилагаются к РПД

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Основы проектной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика и управление**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 96
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, Корытько Т.Ю. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектрони, Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО , Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Основы проектной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от 02.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Диканов М.Ю. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Развитие исследовательской компетентности студентов посредством освоения ими методов научного познания и проектной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Деловая коммуникация
2.1.2	Деловая коммуникация
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Социальное предпринимательство
2.2.2	Технологическое предпринимательство
2.2.3	Управление ИТ-проектами
2.2.4	Социальное предпринимательство
2.2.5	Технологическое предпринимательство
2.2.6	Управление ИТ-проектами

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
основы профессиональной деятельности, правовые нормыи методологические основы проектной деятельности
УК-2.2: Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
принимать решения на основе анализа ситуации
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
основами и методическими приемами создания проектов
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Индикаторы достижения компетенции
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
основы работы в команде
УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
работать с соблюдением принципов командообразования
УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
методикой распределения ролей в команде проекта
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Индикаторы достижения компетенции
УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов экономической политики
знает экономические понятия проектной деятельности
УК-9.2: Умеет использовать методы экономического и финансового планирования при принятии обоснованных экономических решений для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
умеет применять планирование в проекте

УК-9.3: Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
владеет методами учета, управления финансами, рисками в проекте

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы проектной деятельности						
1.1	Общее представление о проектной деятельности /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Общее представление о проектной деятельности /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Общее представление о проектной деятельности /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Идея и схема проекта /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Идея и схема проекта /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Идея и схема проекта /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Проектная деятельность						
2.1	Формирование команды /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Формирование команды /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

2.3	Формирование команды /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Управление коммуникациями в проекте /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Управление коммуникациями в проекте /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	Управление коммуникациями в проекте /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Методы генерации идеи /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.8	Методы генерации идеи /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.9	Методы генерации идеи /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.10	Варианты проектной днятельности /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.11	Варианты проектной днятельности /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.12	Варианты проектной днятельности /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Создание проекта						

3.1	Образ продукта проекта /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Образ продукта проекта /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Образ продукта проекта /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
3.4	Презентация идеи проекта /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Презентация идеи проекта /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	Презентация идеи проекта /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.7	Планирование проекта /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.8	Разработка требований к результату /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	Современное программное обеспечение /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Жизненный цикл проекта, планирование проекта /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.11	Бюджет проекта /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.12	Расчет стоимости проекта /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

3.13	Риски проекта /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.14	Представление результатов /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.15	по всем темам /ЗачётСОц/	1	3,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.16	все разделы /КЧА/	1	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету с оценкой

1. Определение проектной деятельности.
2. Классификация проектов.
3. Какие факторы оказывают влияние на эффективность проекта?
4. Понятия «эффективность» и «результативность».
5. Какие показатели отражают результативность проекта?
6. Какие виды ограничений имеет проект?
7. Какова цель управления сроками реализации проекта?
8. Системная модель проектирования.
9. Жизненный цикл проекта.
10. Методология проекта.
11. Системный анализ и проектирование структуры проекта и мотивации проектной команды.
12. Принципы построения дерева проблем и дерева целей.
13. Понятие и виды риска. «SWOT-анализ»
14. Метод проектной деятельности.
15. Основные цели проектирования.
16. Содержание и этапы проектной деятельности.
17. Процессы планирования и определения целей проекта.
18. Принцип декомпозиции целей и создания иерархической структуры.
19. Построение модели проекта. Разработка сетевых моделей проектов.
20. Презентация проекта как форма представления результатов проектной деятельности.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплекс оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств:
работа в группах;
домашнее задание;
практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Рыбалова, Е.А.	Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480900	Томск : Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015	ЭБС
Л1.2	Богомолова, А.В.	Управление ресурсами проекта [Электронный ресурс]: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480521	Томск : Эль Контент, 2014	ЭБС
Л1.3	Учитель, Ю.Г.	Разработка управленческих решений: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117136	Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л1.4	Фомичев, А.Н.	Риск-менеджмент : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453893	М.:Дашков и К° , 2016	ЭБС
Л1.5		Менеджмент в туризме https://znanium.com/catalog/product/1065307	ИНФРА-М, 2020	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Вылегжанина, А.О.	Организационный инструментарий управления проектом [Электронный ресурс]: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275276	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС
Л2.2	Гущин, А.Н.	Методы управления проектами: инфографика [Электронный ресурс]: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=73805	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014	ЭБС
Л2.3	В.С. Юкаева, Е.В. Зубарева, В.В. Чувикова.	Принятие управленческих решений : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118751	Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	ЭБС
Л2.4	Поздеева, С. Н.	Основы управления рисками : практикум http://www.iprbookshop.ru/69984.html	М. : Российская таможенная академия, 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	О.А. Филь	Управление проектами: Учебные пособия https://ntb.donstu.ru/system/files/umle6-281_f.pdf	РГСУ, 2015	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Основыпроектной деятельности https://openedu.ru/course/spbstu/OPD/
Э2	Проектное обучение https://uni.hse.ru/data/2018/07/02/1153130829/%D0%A1%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BA%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%BE%D0%B2%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.pdf

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Компьютерная справочно-правовая программа http://www.consultant.ru/
6.3.2.2	Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru/
6.3.2.3	Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных ЭБС Лань https://e.lanbook.com/
6.3.2.5	Профессиональная база данных Консультант + http://www.consultant.ru/
6.3.2.6	Профессиональная база данных Росстат https://rosstat.gov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП.
Предназначены для самостоятельного изучения дисциплинами бакалаврами. Изучение основывается на самостоятельно работе бакалавров в течение соответствующего семестра (года) по рекомендациям документации, входящей в состав РПД.
Рекомендации определяют порядок работы студента по трем видам процесса образования, предусмотренными РПД:
1. Основного – по изучению лекционного материала
2. Практического – рамках практических занятий,
3. Дополнительного – посредством самостоятельной работы с библиографическим материалам и выполнению текущих заданий практической части учебной программы самостоятельно.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Деловая коммуникация

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 60
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
КАнд.пед.наук, доцент, Г.В. Зеленова _____

Рецензент(ы):

Заместитель директора ООО «РК Рандеву» , А.С. Мариненко _____

Директор ООО «Катальпа» , О.А. Катеринич _____

Рабочая программа дисциплины
Деловая коммуникация

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины "Детская анимация" в системе специального образования является формирование знаний , умений и навыков в области сценарного и
1.2	режиссерского искусства, благодаря деятельности которых идеи детского праздника превращаются в конкретные действия участников анимационной программы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Педагогика досуга
2.1.2	Культура устной и письменной речи
2.1.3	Профессиональная этика и этикет
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Культурно-досуговая деятельность
2.2.2	Инновации в культурно-досуговой сфере

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Индикаторы достижения компетенции
УК-4.1: Знает теоретические основы осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.2: Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения производственных задач
УК-4.3: Владеет навыками применения различных видов речевой деятельности на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) в сфере деловой коммуникации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы детской анимации						
1.1	Социально-культурная анимация как отрасль гуманистической социальной психологии и педагогики /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.2	Теоретические основы детской анимационной деятельности в социуме /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.3	Основные теоретические источники детской анимации /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.4	Культурное и социальное отчуждение как предмет анимации /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	

1.5	Социальные группы, нуждающиеся в социально-культурной анимации /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.6	Направления детской анимационной работы /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.7	Современный опыт проведения детской анимационной работы в социуме /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.8	Опыт современной детской анимации в странах Западной Европы и Америки. /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.10	Методы детской анимации /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.11	Художественное творчество как ведущий метод детской анимации /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.12	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.13	Подготовка по всем темам занятий /Экзамен/	1	3,8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.14	Все темы занятий /КЧА/	1	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Анимация как технология и вид туристской деятельности.
2.Анимационная деятельность и ее творческие основы.
3.Современный этап развития развлекательного сервиса.
4.Функции и типология анимации.
5.Виды анимации как компоненты анимационных программ.
6.Взаимосвязь гостиничных и анимационных услуг. Особенности гостиничной анимации.
7.Анимационные маршруты и дополнительные анимационные услуги.
8.Комплексный характер анимационных программ.
9.Дифференциация анимационных программ для различных видов туризма.
10.Виды и особенности спортивно-оздоровительных программ в анимационном сервисе.
11.Основные формы культурно-досуговых программ в анимационном сервисе.
12.Формы театрализованных анимационных мероприятий.

13.Формы анимационной работы с разными группами туристов.
14.Особенности планирования анимационной деятельности.
15.Технологический процесс создания анимационных программ.
16.Смета расходов на подготовку и проведение анимационной программы.
17.Организационная структура анимационной деятельности, ее особенности и разновидности.
18.Требования к профессиональным качествам специалиста туристской анимации, его права и обязанности.
19.Структура и организация работы анимационной службы в туркомплексе.
20.Способы и методы повышения профессионального мастерства персонала.
21.Специфика и мотивация труда персоналаанимационной службы.
22.Сегментация рынка анимационных услуг.
23.Дифференцированный подход и учет психодинамических особенностей личности различных сегментов потребителей.
24.Классификация туристов по их отношению к проведению досуга.
25.Национальные особенности отдыхающих,их учет при разработке анимационных программ.
26.Формы работы с разными возрастными группами.
27.Методика контроля проведения анимационных программ.
28.Показатели эффективности и конкурентоспособности анимационной продукции и услуг.
29.Оценка уровня развития и эффективности менеджмента анимационной деятельности.
30.Роль анимационных услуг в обеспечении конкурентоспособности туристского комплекса, сферы гостеприимства

5.2. Темы письменных работ

.Туристическая анимация. Понятие анимации. Функции. Типология.
2.Развитие анимационных услуг в туризме.
3.Зарубежные истоки развития анимации.
4.Своеобразие анимации в России.
5.Туристская анимация. Типы туристской анимации. Основные характеристики.
6.Влияние мотивации на выбор анимационных программ.
7.Досуговая анимация.
8.Анимационные туристские маршруты.
9.Особенности при составлении анимационного туристского маршрута.
10.Гостиничная анимация.
11.Персонал анимационной службы. Требования, предъявляемые к персоналу анимационной службы.
12.Оздоровительные программы анимационной деятельности.
13.Материальная база для обеспечения работы анимационной службы гостиниц и туркомплексов.
14.Национальные праздники и фестивали народов мира.
15.Памятные даты праздников Российской Федерации и Москвы.
16.Классификация туристов. Особенности работы с туристами разных категорий
17.Классификация туристов по их отношению с туристами разных категорий.
18.Формы работы с разными возрастными группами туристов.
19.Национальные особенности туристов.
20.Учет индивидуальных особенностей туристов при составлении анимационных программ.
21.Сценарий и сценарный план. Построение сценарного плана. Компоненты драматургии. Правила составления сценария согласно законом драматургии.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов(оценочных средств) прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств: темы рефератов, вопросы к экзамену

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Е.В. Кулагина, Ю.В. Сливкова	Технологии рекреации и анимации: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493340	Омск : Издательство ОмГТУ, 2017	ЭБС
Л1.2	Чернышева, Т.Л.	Анимационные технологии в сфере услуг : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576171	Новосибирский государственный технический университет, 2017	ЭБС
Л1.3	Сущенко, Л.А.	Режиссерские технологии детско-юношеских культурно-досуговых программ: учеб.- метод, пособие https://znanium.com/catalog/product/1041229	Кемеров. гос. ин-т культуры,, 2018.	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Н.Ю. Веселова	Организация социально-культурного досуга и управление анимацией в туризме. Часть 1: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/9582.html.	Краснодар: Южный институт менеджмента, 2007	ЭБС
Л2.2	Н.Ю. Веселова	Организация социально-культурного досуга и управление анимацией в туризме. Часть 2: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/9583.html.	Краснодар: Южный институт менеджмента, 2007	ЭБС
Л2.3	Е.Е. Ермакова	Анимационный сервис: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=572262 (дата	Тюменский государственный университет, 2013.	ЭБС
Л2.4	составители И. О. Симонова.	Детские праздники : сценарии, игры, конкурсы http://www.iprbookshop.ru/37556.html	Москва : РИПОЛ классик, 2008.	ЭБС
Л2.5	Е.М. Юрченко.	Вся жизнь — игра. Развивающие игры и упражнения для детей шести лет: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=57387 (дата	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2008.	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете [Электронный ресурс]: методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону:Донской гос.тех.ун-т, , 2018.	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493340

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	• ЭБС «Лань» модуль Сервис и туризм;
6.3.2.2	• eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека;
6.3.2.3	• КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/;
6.3.2.4	• Федеральное агентство по туризму Российской Федерации - https://www.russiatourism.ru/;
6.3.2.5	• Современные проблемы сервиса и туризма: журнал - https://www.spst-journal.org/;
6.3.2.6	• Travel Russia News: Национальный туристический портал - https://russia.travel/;
6.3.2.7	• 100 дорог: туристический сервер - https://100dorog.ru/;
6.3.2.8	• Trevel.ru: Туризм и путешествия - https://www.trevel.ru/;
6.3.2.9	• Booking.com - https://www.booking.com/.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания прилагаются к РПД.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Информатика и программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 360
в том числе:
аудиторные занятия 32,3
самостоятельная работа 319
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32,3	32,3	32,3	32,3
Сам. работа	319	319	319	319
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	360	360	360	360

Программу составил(и):
к.т.н, доц., Кочковая Наталья Владимировна _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника», С.Л.Бондаренко _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит», А.А.Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Информатика и программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование основ научного мировоззрения, представлений об информатике как о фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных дисциплин.
1.2	Формирование универсальных и общепрофессональных навыков работы с информацией, умений и навыков применения методов информатики для исследования инженерных задач с использованием вычислительной техники.
1.3	Подготовка студентов к последующему изучению профессиональных дисциплин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Студент должен иметь базовую подготовку основам информатики в объёме программы общеобразовательной средней (полной) школы.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Алгоритмы и структуры данных
2.2.2	Технологии программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
понятие информации и ее свойства; основные информационные процессы: сбор, накопление, обработка и передача информации; основные понятия и требования информационной безопасности;
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Базовые способы систематизации разнородной информации в рамках задач профессиональной деятельности по направлению обучения;
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
владеет навыками взаимодействия с информационными источниками, создания научных текстов, использования соответствующих информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2.1: Знает содержание и принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности
информационные технологии общего назначения, а также основные критерии выбора технических и программных средств для обработки информации.
ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
умеет подбирать инструментарий информационных технологий, в том числе отечественного производства;
ОПК-2.3: Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
навыками применения методов и технологий проведения информационных процессов: сбора,накопления, поиска и передачи информации; навыками применения математических методов и моделей оптимального представления информации в процессе ее обработки с использованием аппаратного и программного обеспечения, применяемого в отрасли.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**

	Раздел 1. Информация. Информационные процессы. Информационное общество						
1.1	Информационная культура и ее аспекты. Информатика и программирование: предмет и задачи изучения дисциплины. Понятие данных, информации, количества информации. Цифровизация /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.2	Представление (кодирование) данных: числовых, текстовых, графических, звуковых. /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.3	Структуры данных. Хранение данных. Математические основы информатики: элементы алгебры логики, теории множеств и теории графов. /Ср/	1	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.4	Представление (кодирование) данных. Арифметические основы вычислительных машин. Системы счисления (с.с.). Правила вычислений в различных с.с.. Переход между с.с. /Лаб/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.5	Подготовка к лабораторным работам. Самостоятельное изучение теоретических материалов. Подготовка к лекциям /Ср/	1	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

	Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов						
2.1	Представление информации в технических устройствах. Базовые элементы и функциональные модули компьютерных систем. /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.2	Архитектура фон Неймана. Принцип автоматического выполнения программы. Архитектуры компьютерных систем. Функциональная и структурная организация вычислительной машины. Подготовка к лабораторным работам. Самостоятельное изучение теоретических материалов. Подготовка к лекциям /Ср/	1	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

	Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов						
3.1	Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое ПО. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Базы данных и системы управления базами данных. /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.2	Системы программирования. Интегрированные пакеты математических расчетов /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

3.3	Текстовые процессоры. Базовые и специальные инструменты управления текстовым документом. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.4	Электронные табличные процессоры. Базовые и специальные инструменты управления электронными таблицами. Визуализация данных. /Лаб/	1	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.5	Информационные технологии. Автматизированные системы управления (АСУ). СУБД. /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.6	Подготовка линейных презентаций. Правила представления информации на слайдах. Анимация. Триггеры. /Лаб/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.7	Подготовка нелинейных презентаций. /Лаб/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.8	Подготовка к лабораторным работам. Самостоятельное изучение теоретического материала. /Ср/	1	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

	Раздел 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач						
4.1	Основы теории моделирования. Особенности различных видов моделирования. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Моделирование реальных процессов. Базовые и специальные методы и технологии, используемые в процессе информационного моделирования. /Ср/	1	30	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

	Раздел 5. Информационная безопасность						
5.1	Общие понятия цифровой гигиены и информационной безопасности. Методы защиты информации. Этика в Интернете. /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
5.2	Безопасный поиск информации в сети интернет. Использование электронных библиотечных систем. /Лаб/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
5.3	Подготовка к лабораторным работам. Самостоятельное изучение теоретического материала /Ср/	1	25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

	Раздел 6. Компьютерные сети						

6.1	Назначение и классификация компьютерных сетей. Типы и топологии сетей. Сетевые компоненты /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
6.2	Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Сетевые архитектуры. /Ср/	1	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
6.3	Оформление лабораторных работ. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	1	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
6.4	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	1	4,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
6.5	Все темы семестра /КЧА/	1	0,15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3		0	

	Раздел 7. Алгоритмизация и программирование						
7.1	Основные понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма, его свойства и способы описания. Основные алгоритмические конструкции /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.2	Составление блок-схем линейных алгоритмов. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов. Составление блок-схем циклических алгоритмов. Составление блок-схем алгоритмов сортировки данных /Лаб/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.3	Составление блок-схем линейных алгоритмов. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов. Составление блок-схем циклических алгоритмов. Составление блок-схем алгоритмов сортировки данных /Ср/	1	38	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.4	Логические основы алгоритмизации. Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.5	Составление таблиц истинности /Лаб/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.6	Логические основы программирования /Ср/	1	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

7.7	Языки и системы программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.8	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным работам /Ср/	1	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.9	Обзор языков программирования и области их применения. /Лаб/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.10	Методы программирования. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения. Оконные Windows приложения. Web-приложения. Библиотеки. Web-сервисы. /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.11	Подготовка к текущему контролю. /Ср/	1	30	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.12	«Жизненный цикл программного продукта» (на примере любого программного продукта) /Лаб/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.13	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным работам /Ср/	1	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.14	Программирование на алгоритмическом языке. Программирование на алгоритмическом языке /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.15	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным работам /Ср/	1	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.16	Операции и выражения в алгоритмических языках /Лаб/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

7.17	Операторы языка. Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода. Синтаксис операторов: безусловного и условного переходов. Синтаксис операторов: циклов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Циклические конструкции. Циклы с предусловием и постусловием. /Лаб/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.18	Составление программ линейной структуры. Составление программ разветвляющейся структуры. Составление программ циклической структуры. Составление программ усложненной структуры. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.19	Массивы. Массивы, как структурированный тип данных. Объявление массива. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двухмерных массивов. Обработка массивов. Обработка одномерных массивов. Обработка двухмерных массивов. Использование стандартных функций для работы с массивами. /Лаб/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.20	Строки и множества. Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками. Объявление множества. Операции над множествами. Работа со строковыми переменными. Использование стандартных функций и процедур для работы со строками. Работа с данными типа множество. Разработка программ со структурированными типами данных. Разработка усложненных программ со структурированными типами данных. /Лаб/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.21	Процедуры и функции. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур. Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов. Стандартные функции. /Лаб/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.22	Подготовка к промежуточному контролю. /Ср/	1	34	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

7.23	По всем темам курса /Экзамен/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
7.24	/КЧА/	1	0,15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие информации. Свойства информации. Количество информации. Единицы измерения информации.
2. Основные характеристики информационных процессов. Структура предмет и задачи информатики.
3. Виды и формы представления данных. Двоичное кодирование. Системы счисления, представление чисел в двоичном коде. Понятие типа данных. Представление и интерпретация данных.
4. Представление текстовых данных. Кодирование символов, строк, текстовых документов.
5. Представление звуковых данных. Частота дискретизации и квантования.
6. Представление графических данных, модель RGB и CMYK. Понятие сжатия данных.
7. Структуры данных: линейная, табличная, иерархическая. Принципы хранения данных. Файлы как единицы хранения двоичной информации. Файловые системы. Формат файлов, представление и интерпретация данных в файлах.
8. Устройство компьютера. Принципы фон Неймана.
9. Команда процессора (код, операнды, адресность). Цикл выполнения команды.
10. Системная шина и модульность архитектуры ПК. Структура и архитектура современных компьютеров.
11. Центральный процессор.
12. Память внутренняя: оперативная, кэш.
13. Накопители на жестких магнитных дисках и накопители на компакт-дисках.
14. Видеосистема компьютера. Аудиоадаптер.
15. Клавиатура. Принтеры, плоттеры, сканеры. Модемы, манипуляторы.
16. Принцип открытой архитектуры. Блоки, входящие в состав компьютера.
17. Классификация компьютеров по поколениям. Классификация компьютеров по производительности и по характеру использования.
18. Состав вычислительной системы. Классификация программного обеспечения. Понятие базового системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.
19. Операционные системы. Понятие ОС. Функции ОС. Классификация ОС. Состав ОС.
20. Каталоги, файловые операции, программы оболочки.
21. ОС MS Windows. Обслуживание файловой системы. Управление установкой, исполнением, удалением приложений. Взаимодействие с АО.
22. Служебное ПО в составе ОС Windows. Дисковые утилиты.
23. Архивирование. Необходимость сжатия, обратимость сжатия, механизмы сжатия.
24. Программные средства сжатия файлов и папок, программные средства сжатия дисков.
25. Инструментальное программное обеспечение, состав системы программирования.
26. Операционные системы. Назначение и классификация. Оболочки и утилиты.
27. Основы операционной системы MS Windows. Файлы и каталоги.
28. Многооконный интерфейс пользователя.
29. Технология связывания и внедрения объектов.
30. Основные понятия. Система программирования Delphi. Алфавит и лексемы языка. Директивы компилятора
31. Структура программы в Object Pascal. Данные в программах. Концепция типа данных.
32. Описание констант. Обычные. Именованные. Типизированные. Описание переменных. Выражения. Оператор присваивания.
33. Пример консольной программы. Ввод с консоли. Вывод на консоль
34. Система типов языка. Операторы языка. Операторы циклов. Подпрограммы. Структура описания подпрограмм
35. Описание заголовка процедуры (параметры-значения. Параметры-переменные, параметры- константы и выходные параметры)
36. Функции. Глобальные и локальные переменные. Параметры, имеющие значения по умолчанию. Структурированные типы.
37. Множества. Операции над множествами. Записи. Доступ к полям записи. Оператор присоединения.
38. Файлы. Понятие файла. Последовательность работы с файлами. Описание файловых переменных. Стандартные подпрограммы для доступа к файлам.
39. Динамическая память и указатели. Описание указателей. Операции над указателями. Операция разыменования (разадресации) указателя
40. Динамическая память и указатели. Выделение динамической памяти для типизированных указателей и нетипизированных указателей
41. Понятие модель. Адекватность модели.
42. Аналитическое и имитационное моделирование.

43. Классификация видов моделирования.
44. Математические, информационные, графические модели
45. Классификация локальных вычислительных сетей.
46. Организация обмена информацией в локальных вычислительных сетях.
47. Методы доступа в локальных вычислительных сетях.
48. Обеспечение безопасности информации в вычислительных сетях.
49. Функции, выполняемые сетевыми адаптерами. Повторители и концентраторы. Мосты и коммутаторы.
50. Сети Ethernet. Стек TCP/IP.
51. Классы IP-адресов. Использование масок в IP-адресации. Принципы маршрутизации.
52. Основные понятия угрозы безопасности. Инструктивные и нормативно-методические документы по организации работы управленческого и технического персонала. Защита информации и информационная безопасность.
53. Политика информационной безопасности в России. Управленческие решения в части политики информационной безопасности. Концептуальное содержание защиты информации. Цели защиты информации. Система защиты информации.
54. Условия утраты информационных ресурсов. Каналы утечки информации. Модель нарушителя. Внутренние нарушители. Основные типы нарушений: безответственность, самоутверждение, корыстный интерес. Классификация нарушителей.
55. Методы и средства защиты. Компьютерный вирус: средства защиты, профилактика, ошибки пользователя, антивирусные средства. Комплексность системы защиты. Системы защиты информации
Задания для рейтингового контроля:
Задание для проверочной работы №1
Вариант Заданы двоичные числа X и Y. Вычислить X+Y и X–Y , если: Заданы двоичные числа X и Y. Вычислить X*Y и X/Y , если:
1. X=100101,1012 Y=11101,112 X=100101,0112 Y=110,12
2. X=101101,1012 Y=1101,1112 X=110000,112 Y= 2
3. X=110101,1012 Y=11101,112 X=111001,00012 Y=1010,0112
4. X=1101111,1012 Y=10101,112 X=111011,00012 Y=101,012
5. X=1000111,112 Y=11101,1112 X=111100,0112 Y=101,112
6. X=1110001,1012 Y=10011,112 X=110110,1012 Y=100,112
7. X=1010001,1012 Y=10011,112 X=100110,00012 Y=111,012
8. X=1000011,1012 Y=10011,0112 X=101011,1112 Y=110,112
9. X=1101001, 1012 Y=10111,112 X=1010110,1012 Y=1000,012
10. X=1010001,1012 Y=1111,0112 X=111111,012 Y=101,12
11. X=101001, 1012 Y=10111,1112 X=1011010,1012, Y=111,012
12. X=1010111, 1012 Y=11100,1112 X=1000101,00112, Y=110,112
13. X=110101,1012 Y=1111,112 X=100101,0112, Y=110,12
14. X=101111,1012 Y=1101,1112 X=100000,11012, Y=101,012
15. X=110101,0112 Y=10011,112 X=110111,112 Y=101,112
16. X=1001011,112 Y=10101,1012 X=100101,112 Y=111,012
17. X=100011,0112 Y=10011,1112 X=100011,012 Y=1011,12
18. X=1010001,1012 Y=1011,0112 X=100001,1012 Y=1001,012
19. X=110001,1012 Y=10111,112 X=111001,1012 Y=1101,112
20. X=1000111,0112 Y=11111,112 X=1010111,0112 Y=111,112

21. X=111001, 1012 Y=1110,1112 X=11100001, 1012 Y=110,112
22. X=100001,1012 Y=1111,1112 X=1000001,1012 Y=1111,012
23. X=1011101, 1012 Y=10111,0112 X=1010101, 1012 Y=100,0112
24. X=1111000, 1012 Y=101111,112 X=1111001, 0112 Y=1011,112
Задание для проверочной работы №2
1 1. Заданы два числа 1802 286,06 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат верните в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=100101,1012 Y=11101,112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
2 1. Заданы два числа 1731 476,91 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=101101,1012 Y=1101,1112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
3 1. Заданы два числа 1660 438,76 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=110101,1012 Y=11101,112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
4 1. Заданы два числа 1589 362,87 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных

десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=1101111,1012 Y=10101,112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
5 1. Заданы два числа в 1518 305,37 десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=1000111,112 Y=11101,1112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
6 1. Заданы два числа в 1682 324,93 десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=1110001,1012 Y=10011,112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
7 1. Заданы два числа 1846 457,21 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=1010001,1012 Y=10011,112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
8 1. Заданы два числа 2010 343,43 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=1000011,1012 Y=10011,0112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
9 1. Заданы два числа 1933 381,93 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=1101001, 1012 Y=10111,112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
10 1. Заданы два числа 1856 419,96 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=1010001,1012 Y=1111,0112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
11 1. Заданы два числа 1779 400,01 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=101001, 1012 Y=10111,1112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
12 1. Заданы два числа 1702 153,63 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=1010111, 1012 Y=11100,1112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
13 1. Заданы два числа 1625 172,04 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=110101,1012 Y=1111,112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
14 1. Заданы два числа 1548 191,11 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=101111,1012 Y=1101,1112. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
15 1. Заданы два числа 1702 210,96 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=-101101 Y=1101. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат

проверьте, используя правила двоичной арифметики.
16. 1. Заданы два числа 1856 229,74в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=-1101111 Y=10101. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
17 1. Заданы два числа 1794 248,2 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=-1110001 Y=10011. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
18 1. Заданы два числа 1732 267,72 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=-1000011 Y=10011. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
19 1. Заданы два числа 1670 571,58 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=-1010001 Y=1111. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
20 1. Заданы два числа 1608 590,72 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=-1010111 Y=11100. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
21 1. Заданы два числа 1732 495,32 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=-101111 Y=1101. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
22 1. Заданы два числа 1856 552,5 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=-1001011 Y=10101. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
23 1. Заданы два числа 1980 533,51 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=-1010001 Y=1011. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код. Полученный результат проверьте, используя правила двоичной арифметики.
24 1. Заданы два числа 1805 514,58 в десятичной системе счисления, переведите их в 2-ю, 8-ю и 16-ю с.с, в двоичной с.с. произведите сложение этих чисел, результат переведите в десятичную и проверьте сложением исходных десятичных.
2. Заданы двоичные числа X=-1000111 Y=11111. Запишите числа X и Y в прямом, обратном и дополнительном кодах. Выполните сложение в обратном и дополнительном кодах. Результат переведите в прямой код.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Фонд оценочных средств прилагается к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

тесты, устный опрос, лабораторны занятия, экзамены

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	О.В. Шишов	Современные технологии и технические средства информатизации: учебник https://znanium.com/catalog/product/1215864	Москва : ИНФРА-М, 2021	ЭБС
Л1.2	В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова	Информатика: учебник https://znanium.com/catalog/product/1069776	Москва : ИНФРА -М, 2021	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	сост. С.Х. Вышегуров, И.И. Некрасова.	Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278162	Новосибирск : ИЦ «Золотой колос», 2014	ЭБС
Л2.2	Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков [и др.].	Информатика: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542	Москва : ФЛИНТА, 2021	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	сост. Б.В. Соболь, Т.М. Блиновская	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» [Электронный ресурс] : Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1781-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Интернетуниверситет ИНТУИТ www.intuit.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» URL: http://www.ict.edu.ru
6.3.2.3	База данных ScienceDirect: коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance - https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование, наглядное учебное пособие «Устройства хранения информации», наглядное учебное пособие «Архитектура персональных вычислительных машин», наглядное учебное пособие «Элементы кабельных сетей», наглядное учебное пособие «Сетевое оборудование».

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 96
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
PhD, доц., Кочковая Н.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Срдюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины являются формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков применения методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности, развитие способностей выполнять решение стандартных задач профессиональной деятельности на
1.2	основе информационной и библиографической культуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Алгоритмы и структуры данных
2.1.2	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Межплатформенное программирование
2.2.3	Технологии программирования
2.2.4	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
основные понятия и методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов с позиции требований информационного поиска; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности, основные определения и методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов с позиции требований информационного поиска;
ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
использовать средства информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информации; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности; применять и использовать средства информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информации; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности; разрабатывать и использовать средства информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информации; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
методами и навыками безопасной работы с информационными технологиями в рамках библиографической культуры для решения задач профессиональной деятельности средствами; методами и навыками безопасной работы с информационными технологиями в рамках библиографической культуры для решения задач профессиональной деятельности владеть в полном объеме средствами, методами и навыками безопасной работы с информационными технологиями в рамках библиографической культуры для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Менеджмент проектов в области информационных технологий						

1.1	Предмет курса, цели и задачи. Содержание курса и его связь с другими дисциплинами \ Управление проектами в области информационных технологий Фазы жизненного цикла проекта /Лек/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.2	Программные средства управления проектами /Пр/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.3	Менеджмент проектов в области информационных систем (по выбранной теме) /Пр/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.4	Самостоятельное изучение тем Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Принципы применения требований информационной безопасности в рамках реализации информационной и библиографической культуры для решения задач в профессиональной деятельности /Ср/	2	20	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению						
2.1	Определение требований к программному обеспечению Принципы разработки требований к программному обеспечению Методы восстановления требований к программному обеспечению Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия на примере методологии Microsoft /Лек/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
2.2	Формирование требований к информационным системам (по выбранной теме) /Пр/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
2.3	Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия на примере методологии Microsoft /Пр/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
2.4	Самостоятельное изучение тематики раздела /Ср/	2	20	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Проектирование, графический дизайн и юзабилити исследование интерактивных пользовательских интерфейсов						
3.1	Функции, структура пользовательских интерфейсов. Эргономические требования к пользовательским интерфейсам Этапы проектирования пользовательских интерфейсов Методы юзабилити-исследований пользовательских интерфейсов /Ср/	2	20	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
3.2	Проектирование пользовательских интерфейсов для информационных систем (по выбранной теме) /Пр/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2	0	

3.3	исследование интерактивных пользовательских интерфейсов /Пр/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э2	0	
3.4	Самостоятельное изучение тематики раздела /Ср/	2	15	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	21	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	/КЧА/	2	0,2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3		0	
3.7	По всем темам курса /Зачёт/	2	3,8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации
1. Понятие информационной технологии и информационной системы
2. Свойства информационных технологий
3. Особенности информационных технологий
4. Автоматизированная информационная технология. Виды обеспечения автоматизированных информационных технологий
5. Инструментарий информационных технологий
6. Основные информационные процессы при реализации информационных технологий (сбор, обмен, накопление, хранение, обработка)
7. Определение требований к программному обеспечению
8. Взаимосвязь между функциями и требованиями к программному обеспечению
9. Итерационный цикл разработки требований и проектирования программного обеспечения
10. Функциональные требования к программному обеспечению
11. Нефункциональные программные требования к программному обеспечению
12. Использование «дочерних» требований к программному обеспечению для повышения уровня конкретизации
13. Основные компоненты интерфейса. Органы управления
14. Эргономические требования к физическим органам управления
15. Эргономические требования к графическому манипулятору
16. Эргономические требования к экранным органам управления
17. Пользовательский интерфейс. Основные понятия
18. Основные функции и требования к интерфейсу
19. Структура пользовательского интерфейса
20. Стили пользовательского интерфейса: графический интерфейс (gui-интерфейс); пользовательский webинтерфейс (wui-интерфейс); объектно-ориентированный пользовательский интерфейс
21. Этапы эргономического проектирования интерфейса
22. Начало работ над проектом. Постановка задачи и сбор информации о разрабатываемом продукте
23. Исследование целевой аудитории. Качественные исследования. Методы качественных исследований
24. Высокоуровневое проектирование. Низкоуровневое проектирование
25. Методы исследования пользователей
26. Сегментация пользовательской аудитории
27. Персонификация пользователей
28. Юзабилити-тестирование интерфейса. Основные понятия
29. Полное и промежуточное тестирование и их проведение
30. Вовлеченность проектировщика в процедуру юзабилити

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Фонд оценочных средств прилагается к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

Список вопросов для промежуточной аттестации
Задания для лабораторных (практических) работ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Матяш, С. А.	Информационные технологии управления: курс лекций : курс лекций URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=298184	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014	ЭБС
Л1.2	ред. Г. А. Титоренко	Информационные системы и технологии управления: учебник URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684775	Москва : Юнити-Дана, 2017	ЭБС
Л1.3	В. С. Компаниец, А. Е. Лызь	Проектирование и юзабилити-исследование пользовательских интерфейсов : учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619064	Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1		Разработка приложений для Modern UI: Windows 8 : учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428818	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) НТБ ДГТУ https://ntb.donstu.ru/
Э2	Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru/

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» URL: http://www.ict.edu.ru
6.3.2.3	База данных ScienceDirect: коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance - https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование, наглядное учебное пособие «Устройства хранения информации», наглядное учебное пособие «Архитектура персональных вычислительных машин», наглядное учебное пособие «Элементы кабельных сетей», наглядное учебное пособие «Сетевое оборудование».

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).

Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал

конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 360
в том числе:
аудиторные занятия 40,3
самостоятельная работа 311
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	40,3	40,3	40,3	40,3
Сам. работа	311	311	311	311
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	360	360	360	360

Программу составил(и):
к.т.н, доцент, Сайфутдинова Н.А. _____

Рецензент(ы):

Заместитель директора ООО "Мастер-сервис", Гончаров Р.А. _____

Директор ООО "Партнер-Авто", Занченко Р.И. _____

Рабочая программа дисциплины
Математика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины «Математика» является теоретическое и практическое изучение обучающимися основных понятий и методов линейной алгебры и математического анализа и теории вероятностей. Освоение инструментария и математических методов для решения задач, возникающих в профессиональной сфере деятельности, обеспечение научной базы, необходимой для естественнонаучной и профессиональной подготовки будущих бакалавров, способных выполнять все виды профессиональной деятельности, предусмотренные для данного направления, формирование математической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Уровень знаний должен соответствовать требованиям стандарта среднего общего образования по дисциплине Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дискретная математика
2.2.2	Теория вероятностей и математическая статистика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Линейная алгебра						
1.1	Понятие матрицы, виды матриц, определитель матрицы. Свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Операции сложения, умножения на число, умножение матриц; свойства операций. Обратная матрица, условия ее существования, свойства и вычисление. Ранг матрицы. Элементарные преобразования матриц. Линейная зависимость строк (столбцов) матрицы, ее критерий /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Определители второго и третьего опрядка. Матрицы, элементарные преобразования матриц. Ранг матрицы /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.4	Примеры линейных моделей. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение СЛАУ матричным методом, по формулам Крамера. Критерий совместности СЛАУ. Метод Жордана-Гаусса. Однородные СЛАУ, необходимое и достаточное условия существования их нетривиальных решений. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Решение СЛАУ методом Камера, методом обратной матрицы, методом Гаусса. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Решение СЛАУ матричным методом Жордана-Гаусса. Однородные СЛАУ, необходимое и достаточное условия существования их нетривиальных решений. /Ср/	1	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 2. Евклидово пространство. Элементы векторной алгебры						
2.1	Скалярное произведение векторов, его экономический смысл. Свойства скалярного произведения. Евклидово векторное пространство En. Модуль вектора, угол между векторами. Условие ортогональности векторов. Ортонормированный базис. Пространство E3. Геометрический вектор. Векторное произведение двух векторов в E3. Смешанное произведение трех векторов в E3. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Скалярное произведение векторов. Векторное произведение двух векторов. Смешанное произведение трех векторов. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Евклидово векторное пространство En. Пространство E3. Геометрический вектор. /Ср/	1	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 3. Элементы аналитической геометрии						

3.1	Уравнение поверхности. Плоскость как поверхность первого порядка. Общее уравнение плоскости, вектор нормали к плоскости. Уравнение плоскости “в отрезках”. Неполные уравнения плоскости. Нормальное уравнение плоскости. Угол между плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей. Расстояние от точки до плоскости. Прямая в пространстве, её векторное, канонические и параметрические уравнения. Прямая как пересечение двух плоскостей. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямой и плоскости. Прямая на плоскости, различные виды её уравнений: векторное, общее, нормальное, в «отрезках», каноническое, параметрические, с угловым коэффициентом. Кривые второго порядка. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Уравнение плоскости. Угол между плоскостями. Уравнение прямой в пространстве. Угол между прямыми. Угол между прямой и плоскостья. Расстоятие точки от прямой и плоскости. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей и прямых. /Ср/	1	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 4. Математический анализ						
4.1	Понятие множества. Равенство множеств, подмножество. Универсальное множество. Дополнение множества. Операции над множествами и основные свойства этих операций. Числовые множества. Действительные числа. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Действия нед множествами /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Числовые множества. Примеры. /Ср/	1	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Функциональная зависимость. Функция, область определения функции, способы задания. Обратная функция. Сложная функция. Основные элементарные функции, их графики. Примеры функций, используемых в экономике (функция выпуска, издержек, спроса, потребления, предложения) /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

4.5	Функция. построение графиков элементарных функций /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Примеры функций, используемых в экономике (функция выпуска, издержек, спроса, потребления, предложения) /Ср/	1	15		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.7	Окрестность точки. Предельная точка множества, предел функции. Бесконечно малые (б.м.) функции, их свойства, бесконечно большие функции и их связь с б.м. Основные теоремы о пределах функций. Первый замечательный предел, его следствия. Сравнение б.м., эквивалентные б.м. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.8	Вычисление пределов функций. Основные неопределенности. Первый замечательный предел /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.9	Сравнение б.м., эквивалентные б.м. /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.10	Числовая последовательность, ее предел. Свойства сходящихся последовательностей. Предельный переход в неравенствах. Монотонные последовательности, Критерий их сходимости. Число е. Второй замечательный предел, его следствия /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.11	Вычисление пределов числовых последовательностей. Основные неопределенности. Второй замечательный предел. /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.12	Второй замечательный предел, его следствия /Ср/	1	17		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.13	Односторонние пределы. Непрерывность функции в точке, на интервале и отрезке. Точки разрыва, их классификация. Свойства функций, непрерывных на замкнутых промежутках. Теорема об абсолютном максимуме и минимуме. Теоремы Больцано–Коши о промежуточных значениях /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.14	Односторонние пределы. Классификация точек разрыва. Непрерывность функции. /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.15	Свойства функций, непрерывных на замкнутых промежутках. Теорема об абсолютном максимуме и минимуме. Теоремы Больцано–Коши о промежуточных значениях /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

4.16	Производная, ее геометрический и механический смысл. Уравнение касательной к плоской кривой. Непрерывность дифференцируемой функции. Основные правила дифференцирования функций. Производная обратной и сложной функций. Таблица производные основных элементарных функций. Дифференциал функции, его свойства и геометрический смысл. Инвариантность формы дифференциала первого порядка. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функции и построение графиков. Правило Лопиталя. Основные теоремы о дифференцируемых функциях. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.17	Табличное интегрирование. Производная сложной функции. Производная неявно заданной и обратной функции. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Првило Лопиталя. Уравнение касательной и нормали. Полное исследование функций и построение графика. /Пр/	1	3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.18	Основные теоремы о дифференцируемых функциях. /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.19	Первообразная, неопределённый интеграл (НИ), его свойства. Класс интегрируемых функций. Таблица основных интегралов. Замена переменной и интегрирование по частям в НИ. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических функций. Тригонометрические подстановки. Интегрирование иррациональных функций /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.20	Неопределённый интеграл (НИ). Замена переменной и интегрирование по частям в НИ. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических функций. Тригонометрические подстановки. Интегрирование иррациональных функций /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.21	Интегрирование иррациональных функций с помощью тригонометрических подстановок. /Ср/	1	30		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.22	Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла (ОИ). ОИ как предел интегральных сумм. Геометрический и экономический смысл ОИ. Свойства ОИ. Замена переменной и интегрирование по частям в ОИ. Приложения ОИ в геометрии, экономике. Несобственные интегралы 1-го и 2-го рода. /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

4.23	Определенный интеграл (ОИ). Замена переменной и интегрирование по частям в ОИ. Приложение ОИ. Несобственные интегралы 1-го и 2-го рода. /Пр/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.24	Несобственные интегралы 1-го и 2-го рода. /Ср/	1	20		Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 5. Ряды						
5.1	Числовой ряд, его сходимость и сумма. Необходимый признак сходимости. Свойства сходящихся рядов. Геометрический и обобщенный гармонический ряды. Признаки сходимости положительных рядов: сравнения, Даламбера, радикальный и интегральный признаки Коши. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Сумма ряда. Достаточные признаки сходимости: сравнения, Даламбера, радикальный и интегральный признаки Коши. /Пр/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Основные свойства сходящихся рядов. /Ср/	1	25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Знакопеременные ряды, абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница. Степенные ряды. Область сходимости /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.5	Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. Степенные ряды. Область сходимости /Пр/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.6	Знакопеременные ряды, абсолютная и условная сходимость. /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Ряды Фурье. Гармонический анализ. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.8	Ряды Фурье. /Пр/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.9	Гармонический анализ. /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 6. Дифференциальные уравнения						

6.1	Понятие ДУ, его порядок, общее и частное решения. ДУ с разделяющимися переменными /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.2	ДУ с разделяющимися переменными. Линейные и однородные ДУ первого порядка. /Пр/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Приложение ДУ первого порядка к решению практических задач /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.4	Линейные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Численные методы решения ДУ /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.5	Линейные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами. /Пр/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.6	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.7	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	8,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.8	Все виды занятий /КЧА/	1	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к экзамену.

1. Понятие матрицы, типы матриц
2. Операции с матрицами (сложение, умножение на число, умножение матрицы на матрицу, транспортирование матриц). Свойства операций.
3. Определители матриц, их свойства.
4. Разложение определителя по элементам любой строки, столбца.
5. Обратная матрица. Критерий ее существования и формула для вычисления.
6. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ).
7. Совместные, несовместные, определенные, неопределенные СЛАУ.
8. Формулы Крамера для решения СЛАУ.
9. Матричный метод решения СЛАУ.
10. Минор матрицы, ранг матрицы.
11. Элементарные преобразования матриц, эквивалентные матрицы и их ранги.
12. Линейно зависимые, линейно независимые строки матрицы. Критерий линейной зависимости.
13. Критерий совместности СЛАУ Кронекера-Капелли.
14. Метод Жордано-Гаусса решения СЛАУ. Базисный минор, базисные и свободные переменные СЛАУ.
15. Решение однородных систем линейных уравнений (ОСЛАУ).
16. Критерий существования нетривиальных решений ОСЛАУ.
17. Фундаментальная система решений ОСЛАУ, общее решение.
18. Понятие n-мерного вектора, операции с векторами.

19. Линейное арифметическое векторное пространство.
20. Линейно зависимая и независимая система векторов. Критерий линейной зависимости системы векторов.
21. Существование в Rn системы n линейно независимых векторов. Базис в Rn.
22. Линейная зависимость в Rn любой системы из m векторов (m>n).
23. Критерий базиса в Rn. Разложение вектора по базису и его единственность.
24. Скалярное произведение в Rn, его свойства. Экономический и механический смысл скалярного произведения.
25. n-мерное евклидово пространство, модуль вектора, направление косинусы вектора.
26. Проекция вектора на вектор, ортогональные, коллинеарные, компланарные векторы.
27. Вектор как направленный отрезок. Декартов прямоугольный базис и декартова прямоугольная система координат (д.п.с.к.).
28. Радиус-вектор точки, координаты точки в д.п.с.к.
29. . Векторное произведение векторов в E3, его свойства, механический смысл.
30. Смешанное произведение векторов в E3, его свойства.
31. Условия ортогональности, коллинеарности, компланарности векторов в E3.
32. Понятие уравнения геометрического образа.
33. Плоскость, нормальный вектор плоскости. Общее уравнение плоскости и его частные случаи.
34. Угол между плоскостями, условие перпендикулярности и параллельности плоскостей, расстояние от точки до плоскости. Плоскость в En, n>3.
35. Прямая в E3, ее направляющий вектор. Общие, канонические, параметрические уравнения прямой. Луч и отрезок.
36. Угол между прямыми в E3. Перпендикулярные, параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые. Расстояние от точки до прямой в E3. Прямая, луч и отрезок в En, n>3.
37. Угол между прямой и плоскостью, условия параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости. Точка пересечения прямой и плоскости, принадлежность прямой плоскости.
38. Прямая на плоскости, как частный случай прямой в E3 и как линия пересечения плоскости с плоскостью OXY.
39. Уравнение прямой на плоскости с угловым коэффициентом.
40. Уравнение кривой второго порядка, его преобразование с помощью поворота и параллельного переноса осей координат.
41. Эллипс, гипербола, парабола. Оси симметрии, центр, вершины, эксцентриситет. Канонические уравнения и уравнения со смещенным центром.
42. Множество, операции с множествами.
43. Функция одной переменной, способы задания. Основные элементарные функции, их графики. Сложная функция.
44. Предел функции при x□x0 (x□□).
45. Бесконечно малая функция и ее свойства.
46. Бесконечно большая функция, связь с бесконечно малой.
47. Основные теоремы о пределах функции (критерий существования предела, единственность, предел суммы, произведения, частного).
48. Первый и второй специальные пределы.
49. Сравнение бесконечно малых функций.
50. Односторонние пределы функции.
51. Непрерывность функции в точке, на интервале, отрезке. Точки разрыва и их классификация.
52. Основные теоремы о непрерывных функциях (непрерывность основных элементарных функций, сложной функции).
53. Свойства функций непрерывных на замкнутом отрезке, абсолютный экстремум функции.
54. Приращение аргумента и приращение функции. Задача о касательной к плоской кривой.
55. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной и нормали к кривой.
56. Темп роста и эластичность функции.
57. Необходимое условие дифференцируемости функции.
58. Основные правила и формулы дифференцирования.
59. Дифференциал функции, его геометрический смысл, свойства, применение к приближенным вычислениям.
60. Производные и дифференциалы высших порядков.
61. Первообразная. Теорема о первообразной. НИ, его геометрический смысл.
62. Свойства НИ.
63. Теорема о замене переменной в НИ.
64. Таблица основных интегралов.
65. Интегрирование по частям в НИ.
66. Рациональные дроби, правильные и неправильные дроби. Интегрирование неправильных дробей (теорема).
67. Простейшие рациональные дроби, их интегрирование. Теорема о разложении правильной дроби на сумму простейших дробей.
68. Интегрирование тригонометрических функций.
69. Интегрирование простейших иррациональностей.
70. Тригонометрические подстановки.
71. Задача о вычислении площади криволинейной трапеции.
72. ОИ как предел интегральных сумм. Геометрический смысл ОИ. Теорема существования ОИ.
73. Свойства ОИ, теорема о среднем.
74. Теорема о производной от интеграла с переменным верхним пределом.
75. Формула Ньютона-Лейбница (теорема).
76. Замена переменной и интегрирование по частям в ОИ.

77. Теоремы о площади плоской фигуры, ограниченной линиями, заданными а) в декартовой системе координат; б) параметрически.
78. Длина дуги плоской кривой. Теорема о длине дуги в декартовой системе координат и ее следствия.
79. Вычисление объемов тел по площадям поперечных сечений (теорема). Объем тела вращения.
80. Экономические приложения ОИ.
81. Несобственные интегралы 1-го рода и 2-го, их определение, вычисление и геометрический смысл.
82. Дифференциальные уравнения первого порядка. Основные понятия
83. ДУ с разделяющимися переменными
84. Однородные ДУ.
85. Линейные дифференциальные уравнения.
86. Дифференциальные уравнения второго порядка. Основные понятия
87. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка
88. Числовые ряды. Частичная сумма. Сумма ряда
89. Необходимый признак сходимости. Гармонический ряд
90. Достаточные признаки сходимости. Признак сравнения
91. Признак Даламбера
92. Радикальный признак Коши
93. Интегральный признак Коши
94. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница
95. Функциональные ряды. Сходимость функциональных рядов.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

-устный опрос;
-тестирование.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Балдин К.В.	Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423	М. : Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л1.2	Кузнецов, Б.Т.	Математика : учебник URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717	М. : Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л1.3	Магазинников Л.И.	Высшая математика. Дифференциальное исчисление [электронный ресурс]: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/72078.html	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, 2017	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Н.Ш. Кремер	Высшая математика для экономистов [электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям http://www.iprbookshop.ru/52071.html	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015	ЭБС
Л2.2	Исаева, С.И.	Математика [электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229172	Красноярск : Сибирский федеральный университет,, 2011	ЭБС
Л2.3	В. В. Власов, С. И. Митрохин, А. В. Прошкина [и др.].	Математический анализ и дифференциальные уравнения. Задачи и упражнения : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/97549.html	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Сапожникова А.Г. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	В.И. Полтинников	Высшая математика [электроный ресурс]: Учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/vysshaya-matematika	ДГТУ, 2012	ЭБС
Л3.3	Е.В. Маринченко	Математика. Линейная алгебра [Электронный ресурс]: учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/matematika-lineynaya-algebra	ДГТУ, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Э2	Электронно-библиотечная система IPRbooks - http://www.iprbookshop.ru
Э3	ЭБС «Университетская библиотека on-line» - http://ntb.dstu.edu.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, и практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты самостоятельных работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, выполнение контрольных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции и практические занятия.
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков решения задач, подготовки к решению задач для самостоятельной работы студентов, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты

выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Введение в профессиональную деятельность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 6,2
самостоятельная работа 134
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6,2	6,2	6,2	6,2
Сам. работа	134	134	134	134
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Кочковая Наталья Владимировна _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Введение в профессиональную деятельность

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование понимания социальной значимости своей будущей профессии и информационной культуры.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Студент должен иметь базовую подготовку основам информатики в объёме программы общеобразовательной средней (полной) школы.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Ознакомительная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Индикаторы достижения компетенции
УК-6.1: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
область и объекты профессиональной деятельности выпускника-бакалавра в области информационных систем и технологий; основные положения стандарта направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии; систему компетенций по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Принципы самовоспитания и самообразования
УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
пользоваться источниками и методами самообразования; ставить цели и выбирать пути её достижения при работе с объектами профессиональной деятельности.
УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
владеет навыками работы с литературой, способами обобщения и анализа информации; навыками управления соей познавательной деятельностью.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Нормативные документы подготовки бакалавра по направлению 09.03.02						
1.1	Характеристика профессиональной деятельности бакалавров. Типы задач бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Структура основных образовательных программ бакалавриата. Общая характеристика направления /Лек/	1	1	УК-6.1	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Основные положения ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02: характеристика профессиональной деятельности бакалавров; требования к результатам освоения основной образовательной программы бакалавриата; требования к структуре основной профессиональной образовательной программы бакалавриата. /Ср/	1	19	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э1	0	

1.3	Типы задач. Структура рабочего учебного плана направления. Правила оформления и требования к содержанию КП (КР) и выпускных квалификационных работ. Общие требования к профессиональным знаниям, навыкам и опыту. Педагогическое тестирование в системе контроля качества образовательного процесса. Требования, предъявляемые к программистам. Профессиональные стандарты. Здоровый образ жизни программиста. Охрана труда и техника безопасности в работе программ /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э1	0	
1.4	Принципы самовоспитания и самообразования. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	1	20	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.5	Понятия самоконтроля и рефлексии. Умение самоконтроля. /Ср/	1	20	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.2 Э1	0	
1.6	Профессиональные стандарты. Основы тайм-менеджмента /Лек/	1	1	УК-6.1	Л1.1 Э1	0	
1.7	Подготовка к текущему контролю /Ср/	1	15	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.8	ПС "Программист", Специалист по информационным системам", "Администратор баз данных". Правильная структуризация информации.Признаки первоочередных задач. Выбор параметров цели. Траектория саморазвития /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э1	0	
1.9	Построение траектории самообразования /Ср/	1	25	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л2.1 Э1	0	
1.10	Подготовка к текущему и промежуточному контролю /Ср/	1	35	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.11	Подготовка к сдаче зачета /ЗачётСОц/	1	3,8	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.12	Прием зачета с оценкой /КЧА/	1	0,2	УК-6.1	Э1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Учебный план специальности, график учебного процесса.
2. ФГОС ВО
3. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров
4. Виды профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
5. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
6. Планирование деятельности студента
7. Требования, предъявляемые к программистам.
8. Здоровый образ жизни программиста.
9. Охрана труда и техника безопасности в работе программиста.
10. Тайм-менеджмент программиста.
11. Перспективы развития профессии. Новые направления в программировании.
12. Информационные технологии в обществе
13. Мобильность в сфере информационных технологий и перспективы развития единого информационного пространства.
14. Стандарты на разработку программного обеспечения. Общая идея стандартизации.
15. Требования и основные особенности стандартов качества в области разработки программного обеспечения.
16. Перспективы и тенденции развития информационных технологий.

17.	Формирование новых конкурентоспособных идей.
18.	Подготовка презентаций.
19.	Линейные и нелинейные презентации.
20.	Средства разработки нелинейных презентаций

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, практические задания и другие

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	под ред. М.В. Полевой	Система оценки персонала в организации [Электронный ресурс]: учебник URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494932	Москва : Прометей,, 2018	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Медведева, В.Р.	Тайм-менеджмент. Развитие навыков эффективного управления временем [Электронный ресурс]: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560859	Казань : КНИТУ, 2017	ЭБС
Л2.2	Хасанова, Г.Б.	Педагогические основы управления развитием персонала [Электронный ресурс]: учебное пособие , 2018 ; То же URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500944	Казань: Издательство КНИТУ, 2018	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Проф стандарт "Программист" http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=56414
Э2	Проф стандарт "Администратор БД" http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=50429
Э3	Проф стандарт "Специалист по информационным системам" http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=50426

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» URL: http://www.ict.edu.ru
6.3.2.3	База данных ScienceDirect: коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance - https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Теория вероятностей и математическая статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 8,3
самостоятельная работа 163
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8,3	8,3	8,3	8,3
Сам. работа	163	163	163	163
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Сайфутдинова Н.А. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника», С.Л. Бондаренко _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Теория вероятностей и математическая статистика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" является теоретическое и практическое изучение обучающимися основных понятий и методов теории вероятностей и математической статистики, освоение теоретико-вероятностного подхода к моделированию социально-экономических процессов, развитие навыков статистической обработки и анализа результатов исследования и планирования эксперимента в профессиональной сфере деятельности, обеспечение научной базы, необходимой для естественнонаучной и профессиональной подготовки будущих специалистов, способных выполнять все виды профессиональной деятельности для данного направления, формирование математической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Численные методы
2.2.2	Технологии обработки информации

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
основные определения, понятия и символику теории вероятностей и математической статистики
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
решать типовые задачи, анализировать полученные результаты и применять осговные методы в прикладных задачах
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
основныеми способами получения информации в данной предметной области и методами решения задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теория вероятностей и математическая статистика						
1.1	Алгебра событий. Классическая, геометрическая и статистическая вероятность, их свойства. Поле событий. Аксиоматика теории вероятностей, вероятностное пространство. Свой-ства вероятностей, вытекающие из аксиом. Теоремы сложения и умно-жения. Условные вероятности, теорема умножения. Полная вероятность. Формулы Байеса. /Лек/	2	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Классическое определение вероятности /Пр/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Теоремы ложение и умножения. Формула полной вероятности. Формула Байеса. /Пр/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Вероятностное пространство. Свой-ства вероятностей, вытекающие из аксиом. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Независимые испытания. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли: Пуассона, локальная и интегральная Муавра-Лапласа. Дискретные и непрерывные случайные величины (СВ). Функция и плот-ность распределения вероятностей СВ. Числовые характеристики СВ: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, теоретические моменты, мода, медиана и т.д. /Лек/	2	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Формула Бернулли. /Пр/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Предельные теоремы в схеме Бернулли: Пуассона, локальная и интегральная Муавра-Лапласа. /Ср/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Дискретные и непрерывные случайные величины (СВ). Функция и плот-ность распределения вероятностей СВ. Числовые характеристики СВ: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. /Пр/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Числовые характеристики СВ: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, теоретические моменты, мода, медиана и т.д. /Ср/	2	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.11	Законы распределения СВ: Бернулли, Пуассона, равномерный, показательный, их параметры и основные характеристики. Нормальный закон распределения, его параметры. Правило 3σ. Асимметрия и эксцесс теоретического распределения. Логарифмически нормальное распределе-ние. Центральная предельная теоре-ма. Условие Ляпунова. Задачи математической статистики. Выборочный метод. Генеральная совокупность. Выборка, требования к ней. Числовые характеристики вы-борки. Эмпирическая функция распределения, её свойства. Полигон частот, гистограмма. /Лек/	2	0,2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Равномерное, показательное распределение. Нормально распределенная случайная величина. Их числовые характеристики. /Пр/	2	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Асимметрия и эксцесс теоретического распределения. Логарифмически нормальное распределе-ние. Центральная предельная теоре-ма. Условие Ляпунова. /Ср/	2	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Задачи математической статистики. Выборочный метод. Генеральная совокупность. Выборка, требования к ней. Числовые характеристики вы-борки. Полигон частот, гистограмма. /Пр/	2	0,5	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Эмпирическая функция распределени. /Ср/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Статистическая оценка параметров распределения. Состоятельность, несмещённость и эффективность оцен-ки. Точечные и интервальные оценки, доверительный интервал. Методы моментов и максимального правдоподобия для точечной оценки параметров распределения. /Ср/	2	35	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.17	Статистическая оценка параметров распределения. Состоятельность, несмещённость и эффективность оцен-ки. Точечные и интервальные оценки, доверительный интервал. /Пр/	2	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.18	Методы моментов и максимального правдоподобия для точечной оценки параметров распределения. /Ср/	2	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.19	Статистическая гипотеза, статистический критерий. Проверка гипотез о предполагаемом законе распределения. Критерий согласия Пирсона. /Лек/	2	0,3	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.20	Статистическая гипотеза, статистический критерий. Проверка гипотез о предполагаемом законе распределения. Критерий согласия Пирсона. /Ср/	2	13	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Выборочное уравнение линейной регресс-сии. Математическая обработка резу-льтатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента, корреляции и выборочного уравнения регрессии. Понятие о нелинейной и множественной регрессиях. /Ср/	2	20	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.22	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Выборочное уравнение линейной регресс-сии. Математическая обработка резу-льтатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента, корреляции и выборочного уравнения регрессии. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.23	Понятие о нелинейной и множественной регрессиях. /Ср/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.24	Случайные процессы. Пуассоновский процесс. Цепи Маркова, их характеристики. Матрица переходов. Равенство Маркова. Использование цепей Маркова в моделировании социальноэкономических процессов /Лек/	2	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.25	Случайные процессы. Пуассоновский процесс. Цепи Маркова, их характеристики. /Пр/	2	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.26	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.27	Подготовка к зачету /Экзамен/	2	8,7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.28	Все виды занятий /КЧА/	2	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к зачету.

1. Предмет теории вероятностей. Закономерные и случайные явления. Случайное событие.
2. Классическая вероятность, ее свойства.
3. Геометрическая вероятность, ее свойства.
4. Статистическая вероятность, ее свойства.
5. Аксиоматическое построение теории вероятностей. Аксиомы 1—3.
6. Следствия из аксиом теории вероятностей.
7. Сумма событий. Теорема сложения вероятностей 2-х произвольных событий, следствия из нее.
8. Условная вероятность. Теорема умножения, следствия из нее.
9. Обобщенная теорема умножения, следствия из нее.
10. Полная вероятность.
11. Формулы Байеса.
12. Схема независимых испытаний Бернулли. Формула Бернулли с выводом.
13. Производящая функция.
14. Обобщенная схема Бернулли.
15. Локальная теорема Муавра-Лапласа.
16. Теорема Пуассона.
17. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Свойства функции Ф(х).
18. Следствие интегральной теоремы Муавра-Лапласа.
19. Случайные величины (СВ), примеры. Дискретные и непрерывные СВ.
20. Закон распределения дискретной СВ.
21. Функция распределения СВ, ее свойства.
22. Плотность распределения вероятностей непрерывной СВ, ее свойства.
23. Вероятностный смысл плотности распределения СВ.
24. Математическое ожидание СВ, его вероятностный смысл.
25. Свойства математического ожидания.
26. Отклонение СВ, теорема о математическом ожидании отклонения.
27. Дисперсия. Формула для вычисления дисперсии. Среднее квадратическое отклонение.
28. Свойства дисперсии.
29. Начальные и центральные теоретические моменты. Асимметрия и эксцесс распределения.
30. Мода и медиана СВ.
31. Законы распределения и их характеристики: а) биномиальный; б) Пуассона; в) равномерный; г) показательный; д) нормальный.
32. Правило с выводом.
33. Центральная предельная теорема.
34. Поток событий, пуассоновский поток, его свойства.
35. Неравенства Чебышева.
36. Законы больших чисел (в форме Бернулли, Чебышева).
37. Предмет и задачи математической статистики.
38. Выборочный метод. Генеральная совокупность. Выборка, требования к ней. Способы отбора.
39. Статистическое распределение выборки. Характеристики вариационного ряда.
40. Эмпирическая функция распределения, ее свойства.
41. Графическое изображение выборочных данных: полигон частот, гистограмма, кумулятивная кривая.
42. Статистические оценки параметров распределения, требования к ним. Точечные и интервальные оценки.
43. Генеральная и выборочная средние. Точечная оценка генеральной средней.
44. Генеральная, выборочная и исправленная дисперсии. Точечные оценки интегральной дисперсии.
45. Формула для вычисления дисперсии.
46. Начальные и центральные эмпирические моменты. Методы моментов и максимального правдоподобия для точечной оценки параметров распределения.
47. Понятие о распределениях , Стьюдента и Фишера—Снедекора.
48. Интервальные оценки. Точность и надежность оценки. Доверительный интервал.
49. Интервальные оценки для параметров нормального распределения.
50. Статистическая гипотеза. Нулевая, конкурирующая, простая и сложная гипотезы. Ошибки первого и второго родов. Мощность критерия. Статистический критерий. Критические области и точки.
51. Критерий согласия. Критерий согласия , его закон распределения.
52. Проверка гипотез о законах распределения с помощью Критерия согласия , (на примерах распределения Пуассона и нормального закона).
53. Корреляционные характеристики, их оценки по данным выборки. Выборочное уравнение линейной регрессии. Его параметры.
54. Выборочный коэффициент корреляции, проверка гипотезы о его значимости.

55. Остаточная дисперсия. Проверка гипотезы о значимости выборочного уравнения регрессии.
56. Нелинейная регрессия. Корреляционное отношение, его свойства.
57. Понятие о множественной корреляции. Корреляционная матрица. Частные и множественные коэффициенты корреляции.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

-устный опрос;
-тестирование;
-задания для самостоятельной работы студентов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Гутова, С.Г.	Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481538	Кемерово : Кемеровский государственный университет,, 2016	ЭБС
Л1.2	Колемаев, В.А.	Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436721	Москва : Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л1.3	Гриднева И.В.	Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс): учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/72762.html	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Шилова, З.В.	Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/33863.html	Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015	ЭБС
Л2.2	Джафаров, К.А.	Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438304	Новосибирск : НГТУ, 2015	ЭБС
Л2.3	В.В. Катальников, Ю.В. Шапарь	Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276210	Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Сапожникова А.Г. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	М.В. Бедоидзе	Методические указания по теории вероятностей.: методические указания https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-po-teorii-veroyatnostey	ДГТУ, 2018	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.3	Е.И. Ворович	Введение в математический анализ. Понятие производной: Учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/vvedenie-v-matematicheskiy-analiz-ponyatie-proizvodnoy	ДГТУ, 2012	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	ЭБС «Университетская библиотека on-line» - http://ntb.dstu.edu.ru
Э2	Электронно-библиотечная система IPRbooks - http://www.iprbookshop.ru
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, и практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты самостоятельных работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, выполнение контрольных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции и практические занятия.
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления

изученного материала, развития умений и навыков решения задач, подготовки к решению задач для самостоятельной работы студентов, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Дискретная математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 18,3
самостоятельная работа 153
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	18,3	18,3	18,3	18,3
Сам. работа	153	153	153	153
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Увгеньевич _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

руководитель отдела ИТ ООО "Профит", Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Дискретная математика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Дискретная математика» является ознакомление обучающихся с основами алгебры множеств, булевых функций, логики высказываний и предикатов, элементов теории графов, комбинаторики.
1.2	Дисциплина «Дискретная математика» относится к числу фундаментальных математических дисциплин в силу отбора изучаемого материала и его важности для подготовки бакалавра.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.2	Численные методы
2.2.3	Технологии программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
основные понятия булевых функций, элементов комбинаторики, определения и теоремы дискретной математики, основы теории предикатов и графов
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
применять основы комбинаторики, булевых функций, графов к решению задач, анализировать и обосновывать полученные результаты
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
основными понятиями дискретной математики, алгоритмами для решения задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Алгебра множеств						
1.1	Понятие множества. Способы задания множеств. Операции над множествами. Доказательство равенств множеств. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Множества. Операции над множествами. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.3	Понятие нечеткого множества. Особенности задания нечетких множеств. Нечеткое включение и нечеткое равенство множеств. /Ср/	1	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.4	Нечеткие множества и способы их задания. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.6	Способы задания соответствий. Основные свойства соответствий. Отображения и функции. /Ср/	1	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.7	Соответсвия.Отображения. Функции. свойства. Способы задания соответствий. Основные свойства соответствий. Отображения и функции. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Бинарные отношения. Способы задания. Основные свойства отношений. Отношение эквивалентности. Отношение толерантности. Отношение порядка. Квазипорядок. Изоморфизм. /Ср/	1	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.9	Основные свойства отношений. Отношение эквивалентности. Отношение толерантности. Отношение порядка. Квазипорядок. Изоморфизм. /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Булевы функции						
2.1	Понятие высказывания. Логические операции. Функции одной и двух переменных. Способы задания логических функций. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Высказывания. Логические операции. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Функции одной и двух переменных. Способы задания логических функций. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы. Совершенные нормальные формы. Разложение булевых функций по переменным. /Ср/	1	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

2.5	Разложение булевых функций по переменным. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Методы минимизации Квайна. /Ср/	1	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Матрицы Карно. Диаграммы Вейча. /Ср/	1	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Методы минимизации Мак – Класки. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Логика высказываний и предикатов						
3.1	Понятие предиката, квантора. Свойства кванторов /Лек/	1	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Предикаты и кванторы /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	Предикаы. Кванторы. свойства /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.4	Логическое следование и проблема дедукции. Метод резолюций в логике высказываний. Алгоритм метода резолюций. Алгоритм метода опровержения на основе резолюций /Ср/	1	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.5	Логическое следование и проблема дедукции. /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.6	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

3.7	Оснвные равносильности алгебры предикатов.Применение предикатов в доказательствах математических утверждений. Кванторы общности и существования. Метод резолюций в логике предикатов. Понятие аксиоматической системыю /Ср/	1	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.8	Метод резолюций в логике предикатов /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.9	Понятие аксиоматической системы /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Элементы теории графов						
4.1	Формальный аппарат задания графов. Дерево, покрывающие деревья, однородные, двудольные графы. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.2	Понятие графа и его виды /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.3	Виды графов /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.4	Алгоритм Краскала /Ср/	1	5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.5	Применеие метода Дейкстры. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.6	Метод поиска путей Флойда /Ср/	1	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.7	Применение метода поиска путей Флойда /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Комбинаторика						

5.1	Правило суммы. Правило произведения. Формула включений и исключений. /Лек/	1	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.2	Правило суммы и произведения /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.3	Основные правила комбинаторики /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.4	Понятие выборки. Размещения без повторения и с повторениями. Сочетания без повторений и с повторениями. Перестановки. /Ср/	1	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.5	Перестановки. Размещения. Сочетания. Основные свойства /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.6	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.7	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	8,7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.8	Все виды занятий /КЧА/	1	0,3	ОПК-1.1		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.1 Перечень вопросов к зачету.

1. Высказывания. Истинность высказываний. Некоторые операции над высказываниями: отрицание, дизъюнкция, конъюнкция, импликация, эквивалентность. Таблицы истинности, свойства.
2. Операции «Штрих Шеффера», «Символ Лукасевича». Связь между логическими операциями. Булевские операции. Применение алгебры высказываний для анализа контактных схем.
3. Логическая переменная и логическая формула. Равенство логических формул. Двойственные формулы. Нормальные формы: ДНФ, КНФ, СДНФ, СКНФ.
4. Теоремы о тождественной истинности и тождественной ложности логической формулы. Логическое следствие.
5. Множество, равенство множеств. Пустое множество, его единственность. Мощность множества. Множества конечные, счетные. Теорема Кантора.
6. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность, симметрическая разность, абсолютное дополнение. Свойства.
7. Прямое произведение множеств, свойства, примеры. Проектирование множеств. Инверсия множеств. Композиция множеств. Покрытие и разбиение множеств. Предикаты, операции над ними.
8. Понятие соответствия, способы задания соответствий. Операции над соответствиями. Образ и прообраз множества при данном соответствии. Сужение и продолжение соответствий. Функция.
9. Отношения. Понятие отношения и способы задания. Операции над отношениями. Основные свойства отношений: рефлексивность, симметричность, транзитивность, связанность.

10. Отношения эквивалентности, толерантности, порядка, квазипорядка, связь с разбиением и покрытием множества.
11. Определение и способы задания графов. Историческая справка. Граф как абстрактное математическое понятие. Вершины, ребра, дуги. Понятие инцидентности. Неориентированные и ориентированные графы (орграфы).
12. Смешанные графы. Понятие изоморфности графов. О- графы и полные графы. Петля. Обратный граф. Плоский граф.
13. Графы и отношения. Виды графов и классы отношений. Мультиграф и псевдограф. Конечный и бесконечный граф. Локальная степень графа. Теорема о вычислении вершин нечетной степени в графе. Однородные графы. Части графа. Подграфы Звездный граф. Дополнение графа. Покрывающий суграф графа. Основные операции над графами: объединение, соединение, произведение композиция графов. Бинарные отношения на грфах.
14. Пути в графах. Маршрут. Цепь. Простая цепь. Начальная и конечная вершины. Нетривиальный маршрут (цикл). Пути и контуры. Связность графа. Компоненты связности. Число ребер в связном графе и полном графе. Разъединяющее множество связного графа. Разрезы. Мост (перешеек).
15. Матрицы графов и их свойства. Матрица смежности. Линейный подграф орграфа. Остовной подграф. Матрица инцинденций. Теорема о связи матрицы смежности и матрицы инцинденций для реберного графа.
16. Основные циклы в графах.Эйлеров и Гамильтонов циклы в графе. Полуэйлеров и полугамильтонов циклы. Теоремы о существовании Эйлерова цикла в графе. Алгоритм построения Эйлеровой цепи ВЭйлеровом графе (алгоритм Флери).
17. Теорема Дирока о существовании Гамильтонова цикла в графе. Задачи нахождения Эйлерова цикла в графе. Связи между Эйлеровым и Гамильтоновым циклами в графе. Задача о коммивояжере. Матрица циклов в графе.
18. Деревья и их свойства. Деревья, остовы, леса. Ранг и цикломатическое число. Базисные циклы. Разрезающие множества. Разрез. Построение всех остовных деревьев графа.
19. Кратчайшие пути в графе. Вес дуги. Задачи о кратчайших путях в графе. Кратчайший путь между двумя заданными вершинами. Алгоритм Дейкстры нахождения кратчайшего пути в графе.
20. Кратчайшее остовное дерево в графе. Алгоритм Краскала. Алгоритм Дейкстры Алгоритм Флойда..
21. Нахождение критического пути в графе. Критические работы. Критический путь. Алгоритм нахождения критического пути в графе.
22. Раскраски. Хроматическое число. Алгоритмы раскраски (точные и приближенные). Реберные и вершинные покрытия. Хроматические полиномы. Проблема четырех красок.
24. Основные задачи теории графов. Задача о покрытии. Внутренние и внешне устойчивые множества вершин. Опора. Клика. Формулировка задач теории графов в терминах целочисленного линейного программирования. Алгоритм решения задачи ЦЛП.
25. Комбинаторика. Основные правила комбинаторики. Теоретико-множественное произведение. Понятие – выборки. Размещение Перестановки. Сочетания. Упорядоченные и неупорядоченные – выборки. Пересчет. Пересечение. Классификация. Оптимизация.
26. Свойства нечетких множеств. Основные понятия.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

-устный опрос;
-тестирование;
-задания для самостоятельной работы студентов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	И.П. Болодурина, О.С. Арапова, Т.М. Отрыванкина	Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467106	Оренбург: ОГУ, 2016	ЭБС
Л1.2	Бережной, В.В	Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие (курс лекций) http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466802	Ставрополь : СКФУ, 2016	ЭБС
Л1.3	Дехтярь, М.И	Основы дискретной математики [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428981	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Зайцева, О.Н.	Математические методы в приложениях. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428299	Казань : Издательство КНИТУ, 2014	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.2	Костромин, Г.Я.	Элементы дискретной математики [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437102	Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015	ЭБС
Л2.3	Ю.Ю. Громов	Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437081	Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Сапожникова А.Г. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	Е.Г. Тютюнник	Дискретная математика [Электронный ресурс]: Учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/diskretnaya-matematika	ДГТУ,	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система IPRbooks - http://www.iprbookshop.ru
Э2	ЭБС «Университетская библиотека on-line» - http://ntb.dstu.edu.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, и практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты самостоятельных работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, выполнение контрольных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции и практические занятия.
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения

материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков решения задач, подготовки к решению задач для самостоятельной работы студентов, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 22,3
самостоятельная работа 149
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	22,3	22,3	22,3	22,3
Сам. работа	149	149	149	149
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.ф.- м.н., доцент, Ларина Т.И. _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника» , Бондаренко С.Л. _____

_____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , Сердюков А.А.

Рабочая программа дисциплины
Физика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	- изложение физики как единой науки, опирающейся на небольшое число фундаментальных законов, обобщающих огромное число опытных фактов;
1.2	- ознакомление студентов с фундаментальными понятиями, законами, моделями и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования, наиболее важными в подготовке будущих бакалавров;
1.3	- формирование представлений о единой естественнонаучной картине мира.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов в средней школе «Физика», «Математика», «Химия».
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	"Математический анализ","Вычислительная математика",
2.2.2	"Микроэлектроника", "Компаненты современной электроники".

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
- основные модели механики, молекулярной физики, электродинамики, оптики и квантовой физики; - основные физические законы и теории, а также границы их применения; - основные свойства физических систем и основные подходы к их изучению - методы экспериментальных физических исследований; - терминологию и символику. - особенности модельных исследований: - особенности экспериментальных исследований; - особенности обработки и анализа результатов.
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
- использовать математический аппарат физических теорий для решения практических задач; - решать качественные и расчетные задачи, содержание которых соответствует программе курса; - планировать и проводить физические эксперименты с оценкой погрешности измерений. - проводить модельные исследования: - проводить экспериментальные исследования; - проводить обработку и анализ результатов.
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
- особенностями физико-математического аппарата при решении профессиональных задач; - методами анализа и моделирования при решении профессиональных задач; - особенностями теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; - сущностью модельных исследований: - последовательностью экспериментальных исследований; - методикой обработки и анализа результатов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. 1.Механика						

1.1	1.1 Кинематика1.2 Динамика материальной точки 1.3 Энергия. Закон сохранения энергии 1.4 Механика твердого тела 1.5 Тяготение. Неинерциальные системы отсчета 1.6 Механика сплошных сред /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.2	1.1 Кинематика.1.2 Динамика материальной точки. 1.3 Энергия. Закон сохранения энергии. 1.4 Механика твердого тела. 1.5 Тяготение. Неинерциальные. 1.6 Механика сплошных сред. системы отсчета. /Лаб/	1	1	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	1.1 Кинематика.1.2 Динамика материальной точки. 1.3 Энергия. Закон сохранения энергии. 1.4 Механика твердого тела. 1.5 Тяготение. Неинерциальные. 1.6 Механика сплошных сред. системы отсчета. /Пр/	1	1	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.4	1.1 Кинематика1.2 Динамика материальной точки 1.3 Энергия. Закон сохранения энергии 1.4 Механика твердого тела 1.5 Тяготение. Неинерциальные системы отсчета 1.6 Механика сплошных сред /Ср/	1	41	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	

	Раздел 2. 2.Молекулярная физика и термодинамика						
2.1	2.1 Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов 2.2 Основы термодинамики 2.3 Реальные газы, жидкости и твердые тела /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.2	2.1 Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов 2.2 Основы термодинамики 2.3 Реальные газы, жидкости и твердые тела /Лаб/	1	1	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.3	2.3 Реальные газы, жидкости и твердые тела. /Пр/	1	1	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.4	2.1 Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов 2.2 Основы термодинамики 2.3 Реальные газы, жидкости и твердые тела /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	

	Раздел 3. 3.Электричество и магнетизм						
3.1	3.1 Электрическое поле в вакууме 3.2 Электрическое поле в диэлектриках 3.3 Проводники в электрическом поле. Энергия электрического поля 3.4 Постоянный электрический ток /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.2	3.1 Электрическое поле в вакууме 3.2 Электрическое поле в диэлектриках 3.3 Проводники в электрическом поле. Энергия электрического поля 3.4 Постоянный электрический ток /Лаб/	1	1	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.3	3.1 Электрическое поле в вакууме. 3.2 Электрическое поле в диэлектриках.3.3 Проводники в электрическом поле. Энергия электрического поля.3.4 Постоянный электрический ток. /Пр/	1	1	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	

3.4	3.1 Электрическое поле в вакууме. 3.2 Электрическое поле в диэлектриках.3.3 Проводники в электрическом поле. Энергия электрического поля.3.4 Постоянный электрический ток. /Ср/	1	11	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 4. 3. Электричество и магнетизм						
4.1	3.5 Магнитное поле в вакууме 3.6 Магнитное поле в веществе 3.7 Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля /Лек/	1	1	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
4.2	3.5 Магнитное поле в вакууме 3.6 Магнитное поле в веществе 3.7 Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля /Лаб/	1	1	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
4.3	3.5 Магнитное поле в вакууме. 3.6 Магнитное поле в веществе. 3.7 Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля. /Пр/	1	1	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
4.4	3.5 Магнитное поле в вакууме 3.6 Магнитное поле в веществе 3.7 Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля /Ср/	1	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 5. 4.Колебания и волны						
5.1	4.1 Колебания. 4.2 Упругие волны /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
5.2	4.1 Колебания. 4.2 Упругие волны /Лаб/	1	1	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
5.3	4.1 Колебания.4.2 Упругие волны. /Пр/	1	0,5	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
5.4	4.1 Колебания. 4.2 Упругие волны /Ср/	1	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 6. 5.Оптика. Квантовая природа излучения						
6.1	5.1 Электромагнитные волны. Интерференция света 5.2 Дифракция света 5.3 Поляризация света 5.4 Квантовые свойства излучения /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
6.2	5.1 Электромагнитные волны. Интерференция света 5.2 Дифракция света 5.3 Поляризация света 5.4 Квантовые свойства излучения /Лаб/	1	0,5	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
6.3	5.1 Электромагнитные волны. Интерференция света.5.2 Дифракция. 5.3 Поляризация света.5.4 Квантовые свойства излучения. /Пр/	1	0,5	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
6.4	5.1 Электромагнитные волны. Интерференция света 5.2 Дифракция света 5.3 Поляризация света 5.4 Квантовые свойства излучения /Ср/	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 7. 6.Элементы атомной физики						

7.1	6.1 Теория Бора водородоподобных систем 6.2 Элементы квантовой механики 6.3 Элементы физики атомов и молекул 6.4 Элементы квантовой статистики 6.5 Элементы физики твердого тела /Лек/	1	1	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
7.2	6.1 Теория Бора водородоподобных систем.6.3 Элементы физики атомов и молекул.6.4 Элементы квантовой статистики.6.5 Элементы физики твердого тела. /Лаб/	1	0,5	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
7.3	6.1 Теория Бора водородоподобных систем.6.3 Элементы физики атомов и молекул.6.4 Элементы квантовой статистики.6.5 Элементы физики твердого тела. /Пр/	1	0,5	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
7.4	6.1 Теория Бора водородоподобных систем.6.3 Элементы физики атомов и молекул.6.4 Элементы квантовой статистики.6.5 Элементы физики твердого тела. /Ср/	1	11	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	

	Раздел 8. 7.Элементы ядерной физики						
8.1	7.1 Элементы физики атомного ядра. 7.2 Элементы физики элементарных частиц /Лек/	1	1	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
8.2	7.1 Элементы физики атомного ядра. 7.2 Элементы физики элементарных частиц. /Пр/	1	0,5	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
8.3	7.1 Элементы физики атомного ядра. 7.2 Элементы физики элементарных частиц. /Ср/	1	37	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
8.4	Подготовка ко всем темам занятий. /Экзамен/	1	8,7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
8.5	Все темы занятий /КЧА/	1	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Механическое движение
2. Скорость
3. Ускорение
4. Первый закон Ньютона. Масса. Сила
5. Второй закон Ньютона
6. Третий закон Ньютона
7. Закон сохранения импульса.
8. Центр масс и закон его движения
9. Энергия, работа, мощность
10. Кинетическая энергия
11. Потенциальная энергия
12. Закон сохранения механической энергии
13. Соударение тел
14. Кинематика вращательного движения твердого тела
15. Закон сохранения момента импульса
16. Динамика твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси
17. Кинетическая энергия вращательного движения.
18. Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения
19. Работа в поле тяготения. Потенциал поля тяготения
20. Космические скорости
21. Кинематика относительного движения
22. Силы инерции

23. Относительное движение в системе отсчета, связанной с Землей
24. Деформации твердого тела
25. Описание движения жидкостей
26. Уравнение Бернулли и следствия из него
27. Вязкость (внутреннее трение). Ламинарный и турбулентный режимы течения жидкостей
28. Статистический и термодинамический методы. Опытные законы идеального газа
29. Уравнение состояния идеального газа
30. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеальных газов
31. Закон распределения молекул по скоростям и энергиям теплового движения
32. Барометрическая формула. Распределение Больцмана
33. Среднее число столкновений и средняя длина свободного пробега молекул
34. Явления переноса в термодинамически неравновесных системах
35. Внутренняя энергия системы. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы
36. Первое начало термодинамики
37. Теплоемкость идеального газа
38. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам
39. Адиабатический процесс. Политропный процесс
40. Круговой процесс (цикл). Обратимые и необратимые процессы
41. Энтропия
42. Второе начало термодинамики
43. Тепловые двигатели и холодильные машины. Цикл Карно и его КПД
44. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия
45. Уравнение Ван-дер-Ваальса
46. Изотермы Ван-дер-Ваальса и их анализ
47. Внутренняя энергия реального газа.
48. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение
49. Смачивание
50. Давление под искривленной поверхностью жидкости. Капиллярные явления
51. Закон сохранения электрического заряда
52. Закон Кулона
53. Напряженностъ электрического поля
54. Потенциал электростатического поля
55. Электростатическое поле электрического диполя в вакууме
56. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме
57. Типы диэлектриков. Поляризация диэлектриков
58. Поляризованность. Напряженность поля в диэлектрике
59. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектрике
60. Проводники в электростатическом поле
61. Электрическая емкость уединенного проводника
62. Конденсаторы
63. Энергия заряженных проводников и электростатического поля
64. Электрический ток и его характеристики
65. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение
66. Закон Ома для однородного участка цепи. Сопротивление проводников
67. Работа и мощность тока. Закон Джоуля -Ленца
68. Закон Ома для неоднородного участка цели
69. Правила Кирхгофа
70. Элементарная классическая теория металлов
71. Магнитное поле
72. Закон Био- Савара-Лапласа. Магнитное поле движущегося заряда
73. Сила Лоренца
74. Закон Ампера
75. Закон полного тока для магнитного поля вакууме. Магнитные поля соленоида и тороида
76. Теорема Гаусса для магнитного поля в вакууме
77. Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле
78. Движение заряженных частиц в магнитном поле
79. Эффект Холла
80. Магнитные моменты электронов и атомов
81. Атом в магнитном поле
82. Диамагнетики и парамагнетики
83. Ферромагнетики
84. Закон электромагнитной индукции
85. Вихревые токи (токи Фуко)
86. Самоиндукция
87. Взаимная индукция
88. Трансформаторы
89. Энергия магнитного поля
90. Гармонические колебания и их характеристики

91. Механические гармонические колебания
92. Свободные гармонические колебания в колебательном контуре
93. Сложение гармонических колебаний одинакого направления
94. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний
95. Свободные затухающие колебания
96. Вынужденные колебания
97. Волновые процессы. Продольные и поперечные волны
98. Уравнение бегущей волны. Фазовая скорость. Волновое уравнение
99. Принцип суперпозиции. Групповая скорость
100. Интерференция волн. Стоячие волны
101. Эффект Доплера в акустике
102. Электромагнитные волны и их свойства
103. Энергия электромагнитных волн
104. Интерференция света
105. Интерференция света в тонких пленках
106. Принцип Гюйгенса- Френеля
107. Метод зон Френеля. Прямолинейное распространение света
108. Дифракция Френеля на круглом отверстии и диске
109. Дифракция Фраунгофера на одной щели
110. Дифракция Фраунгофера на дифракционной решетке
111. Дифракция на пространственной решетке. Формула Вульфа-Брэггов
112. Естественный и поляризованный свет
113. Поляризация света при отражении и преломлении на границе двух диэлектриков
114. Двойное лучепреломление
115. Вращение плоскости поляризации
116. Тепловое излучение и его характеристики
117. Законы Кирхгофа, Стефана- Больцмана и Вина
118. Формулы Рэлея- Джинса и Планка
119. Фотоэлектрический эффект. Законы внешнего фотоэффекта
120. Квантовая теория внешнего фотоэффекта.
121. Масса и импульс фотона. Давление света
122. Эффект Комптона
123. Корпускулярно-волновая двойственность свойств света
124. Модели атома Томсона и Резерфорда
125. Линейчатый спектр атома водорода
126. Теория Бора водородоподобных систем
127. Экспериментальное подтверждение постулатов Бора
128. Корпускулярно- волновой дуализм свойств вещества
129. Некоторые свойства волн де Бройля
130. Соотношения неопределенностей
131. Волновая функция и ее статистический смысл
132. Уравнение Шредингера
133. Движение свободной частицы
134. Частица в одномерной потенциальной яме
135. Линейный гармонический осциллятор
136. Атом водорода в квантовой механике
137. Принцип Паули
138. Рентгеновские спектры
139. Энергетические спектры молекул
140. Поглощение и излучение света
141. Оптические квантовые генераторы (лазеры)
142. Распределения Бозе-Эйнштейна и Ферми-Дирака
143. Вырожденный электронный газ в металлах
144. Сверхпроводимость.
145. Исходные представления зонной теории твердых тел
146. Металлы, диэлектрики и полупроводники по зонной теории
147. Собственная проводимость полупроводников
148. Примесная проводимость полупроводников
149. Контакт двух металлов по зонной теории
150. Основные свойства и строение ядра
151. Энергия связи ядер
152. Ядерные силы
153. Радиоактивность
154. -Распад
155. -Распад.
156. Гамма-излучение
157. Ядерные реакции и их основные типы
158. Ядерные реакции под действием нейтронов

159. Реакция деления ядра. Цепная реакция деления
160. Термоядерные реакции
161. Космическое излучение
162. Фундаментальные взаимодействия
163. Частицы и античастицы
164. Классификация элементарных частиц. Кварки

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных средств прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Вопросы к экзамену.
2. Оценочные средства для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины со стороны преподавателя.
3. Вопросы для самоконтроля.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	С.В. Павлов, Л.А. Скипетрова	Общая физика [Электронный ресурс]: Сборник задач http://www.iprbookshop.ru/69942.html	М. : ИНФРА-М,, 2018	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Пурышева Н.С., Шаронова Н.В., Ромашкина Н.В.	Сборник контекстных задач по методике обучения физике Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие http://znanium.com/catalog/product/758026	М.:МПГУ, 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	С.И. Егорова, В.С. Ковалева, В.С. Кунаков и др.	Задания для аудиторных практических занятий и самостоятельной работы студентов. Ч.3. Оптика, атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц: Задания для аудиторных практических занятий и самостоятельной работы студентов. https://ntb.donstu.ru/content/fizika-zadaniya-dlya-auditornyh-prakticheskih-zanyatiy-i-samostoyatelnoy-raboty-studentov-ch3-optika-atomnaya-fizika-fizika-atomnogo-yadra-i-elementarnyh-chastic	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013.	ЭБС
Л3.2	С.И.Егорова и др	Физика: Задания для аудиторных практических занятий и самостоятельной работы студентов. Часть 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика: метод. указания https://ntb.donstu.ru/content/molekulyarnaya-fizika-i-termodinamika-ch1-zadaniya-dlya-auditornyh-prakticheskih-zanyatiy-i-samostoyatelnoy-raboty-studentov	Ростов н/Д: Издательский центр Д ГГУ, 2011	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" https://www.intuit.ru/ https://www.intuit.ru/

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания и список лабораторных работ в приложении

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Теория информационных процессов и систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 96
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Теория информационных процессов и систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Теория информационных процессов и систем» является предоставление теоретических и практических знаний по формализации структуры и формированию соответствующих моделей для описания информационных процессов и систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Алгоритмы и структуры данных
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Инструментальные средства информационных систем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в теории информационных процессов и систем						
1.1	Основные понятия и определения.Информационный процесс как составная часть информационной технологии /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Понятие и классификация информационных систем (подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	5		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.3	Экспертные системы /Пр/	2	1		Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.4	Системы, основанные на знаниях /Пр/	2	1		Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.5	Анкетирование экспертов (подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	5		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.6	Базовые информационные процессы: извлечение информации, транспортирование информации, обработка информации, хранение информации и представление информации Проблема взаимодействия информационных процессов в информационной системе Структуры информационных процессов, проблема взаимодействия информационных процессов в информационной системе (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Системный анализ						
2.1	Системы, системный подход и системный анализ /Лек/	2	0,5		Л1.1Л2.1	0	
2.2	Количественные методы описания систем (подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.3	Система и управление (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	4		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Кибернетический подход к описанию систем (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	4		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Управление сложной системой (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.6	Системный подход при анализе и синтезе информационных процессов и систем (подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	5		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Передаточные функции автоматических систем (подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	5		Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.8	Ранжирование признаков (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	2		Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.9	Критерии качества информационных систем (подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
2.10	Этапы управления сложной системой: формирование целей, определение объекта управления, структурный синтез модели, идентификация параметров модели объекта, планирование эксперимента, синтез управления, реализация управления или отработка в объекте оптимального решения, полученного на предыдущем этапе, адаптация Основные категории системного подхода при анализе и синтезе информационных процессов и систем (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	20		Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Информационная технология проектирования процессов и систем						

3.1	Топология, структура и архитектура информационных систем (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
3.2	Методология описания и оценки информационной системы (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
3.3	Модели информационных систем. Качество и эффективность информационных систем /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.4	Использование результатов анализа для синтеза информационной системы (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Оценка качества функционирования информационной системы (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
3.6	Метод Монте Карло /Пр/	2	2		Л1.1Л2.3Л3.1	0	
3.7	Имитационное моделирование информационных систем (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	2		Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	
3.8	Понятие качества информационных систем. Основные показатели качества ИС. Надежность ИС, основные показатели надежности. Обеспечение надежности функционирования. Достоверность функционирования, её показатели. Безопасность ИС. Защита информационных систем. Эффективность ИС. Экономическая эффективность информационных систем.(подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	5		Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2	0	

	Раздел 4. Инфологические модели и показатели информационных систем						
4.1	Разработка инфологической модели рассматриваемой предметной области (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2	0	
4.2	Безопасность, ремонтопригодность, долговечность. Практическая реализация надежных информационных систем. Кластеризация и использование отказоустойчивых компьютеров (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	2		Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	
4.3	Перспективы развития информационных процессов и систем. Формирование перспективных типов информационных процессов. (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
4.4	Дискретно-событийное моделирование информационных систем. Сисема электронного документооборота /Пр/	2	2		Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
4.5	Единичные и комплексные показатели надежности. Безопасность, ремонтопригодность, долговечность (подготовка к промежуточному контролю). /Ср/	2	5		Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	

4.6	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Зачёт/	2	3,8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.7	Все темы курса /КЧА/	2	0,2			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные задачи теории информационных процессов и систем.
2. Основные понятия теории систем
3. Определение информационного процесса. Основные составляющие информационного процесса
4. Декомпозиция информационного процесса.
5. Базовые информационные процессы: извлечение информации, транспортирование информации, обработка информации, хранение информации и представление информации
6. Взаимодействие информационных процессов в информационной системе Структуры информационных процессов
7. Классификация информационных систем
8. Системы, системный подход и системный анализ
9. Закономерности систем.
10. Основные научные направления теории больших систем с точки зрения системного анализа
11. Уровни представления информационных систем.
12. Качественные методы описания информационных систем.
13. Методы типа сценариев.
14. Методы типа «мозговой атаки»
15. Методы экспертных оценок
16. Методы типа «Дельфи»
17. Морфологические методы.
18. Модели информационных систем
19. Статистические модели информационных систем
20. Анализ и синтез как этапы системного проектирования информационных систем
21. Качество и эффективность информационных систем
22. Разработка инфологической модели рассматриваемой предметной области
23. Перспективы развития информационных процессов и систем.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Чернышев, А.Б.	Теория информационных процессов и систем: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457890	Ставрополь : СКФУ, 2015	ЭБС
Л1.2	Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько	Теория информационных процессов и систем: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277939	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	С.З. Шкундин, В.Ш. Берикашвили	Теория информационных процессов и систем: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229031	Москва : Горная книга, 2012	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.2	В.К. Душин	Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453880	Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	ЭБС
Л2.3	Волкова, В.Н.	Теория информационных систем: Учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363072	Санкт-Петербург : Издательство Политехническог о университета, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Г.И. Каныгин	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Методы исследования и моделирование информационных процессов и технологий»: Методические указания для выполнения лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-metody-issledovaniya-i-modelirovanie-informacionnyh-processov-i-tehnologiy	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru
Э2	eLIBRARY elibrary.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.

Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).

При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Технологии программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12,3
самостоятельная работа 123
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Технологии программирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Технологии программирования» является изучение теоретических основ современных технологий программирования и получение практических навыков их реализации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Инструментальные средства информационных систем
2.2.2	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.
ОПК-6.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.
ОПК-6.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
программирования, отладки и тестирования прототипов программнотехнических комплексов задач.
ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
Индикаторы достижения компетенции

ОПК-7.1: Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем
основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
ОПК-7.2: Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем
осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
ОПК-7.3: Владеет технологиями применения инструментальных программно- аппаратных средств реализации информационных систем
владения технологиями и инструментальными программноаппаратными средствами для реализации информационных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия технологии программирования						
1.1	Введение в технологию программирования. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Языки программирования. Общие сведения(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Среды разработки /Лек/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Знакомство с IDE MS VS(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
1.5	Построение интерфейса в IDE MS VS /Пр/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	

1.6	Средства разработки ПП. Язык программирования: назначение и основные особенности. Оператор и машинная команда. Исходный код и машинный код. Синтаксис и семантика языков программирования. Типы ошибок в программах и методы их обнаружения. Трансляторы и интерпретаторы: назначение и основные особенности, достоинства и недостатки. Смешанные технологии создания программ(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	30	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные виды программирования и принципы их работы						
2.1	Цели создания программного продукта и его жизненный цикл (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
2.2	Структурное программирование /Лек/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
2.3	Объектно-ориентированное программирование /Лек/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
2.4	Классы и объекты Технология программирования при структурном и объектно-ориентированном подходе /Лек/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
2.5	Алгоритмы сортировки /Пр/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	

2.6	Алгоритмы поиска /Пр/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
2.7	Спецификация ПП при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний. Функциональные диаграммы. Диаграммы потоков данных. Структуры данных и диаграммы отношений компонентов. Математические модели, разработка или выбор методов решения. Основы доказательства правильности Структурные и функциональные схемы, метод пошаговой детализации. Структурные карты Константайна. Проектирование структур данных. Проектирование на основе декомпозиции данных. CASE-технологии на основе структурного анализа и проектирования Спецификация ПП при объектном подходе. Унифицированный язык моделирования UML. Модель использования. Логическая модель. Модель реализации. Модель процессов. Модель развертывания. Определение вариантов использования. Концептуальная модель предметной области. Описание поведения. Системные события и операции. Разработка структуры ПП при объектном подходе. Определение отношений между объектами. Уточнение отношений классов. Проектирование классов. Компоновка компонентов ПП. Проектирование размещения компонентов ПП для распределенных систем. Особенности спиральной модели жизненного цикла при объектном подходе (Подготовка к итоговой аттестации) /Ср/	2	20	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	

	Раздел 3. Сопровождение ПП в процессе жизненного цикла ПП						
3.1	Тестирование и отладка (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	

3.2	Документирование и стандартизация (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	14	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
3.3	Ввод вывод текстового файла /Пр/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
3.4	Списки(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
3.5	Стеки(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
3.6	Отладка программ в среде IDE MS VS /Пр/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
3.7	Тестирование программ в среде IDE MS VS (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	20	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	

3.8	Стандартизация жизненного цикла программного средства в системе государственных стандартов и стандартов ISO. Документирование на фазах жизненного цикла по требованиям ЕСПД и стандартов ISO. Оценка качества программного продукта и меры по обеспечению качества в соответствии с положениями ГОСТ Р и стандартами ISO.(Подготовка к аттестации) /Ср/	2	11	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	Ситуационное проектирование /Ср/	2	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	2	8,7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.11	Все темы курса /КЧА/	2	0,3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Обзор языков программирования
2. Переменные. Типы переменных.
3. Строковые переменные.
4. Массивы.
5. Функции.
6. Подпрограммы.
7. Передача параметров подпрограммам.
8. Интерпретаторы.
9. Компиляторы.
10. Жизненный цикл программы
11. Языки программирования. Общие понятия.
12. Способы записи алгоритмов.
13. Понятие алгоритма.
14. Арифметические операторы.
15. Указатели.
16. Счетные циклы.
17. Циклы по условию.
18. Условные операторы.
19. Структурное (процедурное) программирование
20. Процедурная декомпозиция
21. Библиотеки программ.
22. Интегрированные среды программирования.
23. Инструментальные средства программирования.

24.	Структура программы.
25.	Этапы проектирования программного обеспечения.
26.	Классы.
27.	Инкапсуляция.
28.	Наследование.
29.	Полиморфизм.
30.	Объектно-ориентированное программирование
31.	Объектно-ориентированная декомпозиция.

5.2. Темы письменных работ

1.	Разработать программу обработки списка научных статей
2.	Разработать программу обработки списка тематических сайтов в области ИТ-технологий
3.	Разработать программу обработки списка тем дипломных проектов
4.	Разработать программу обработки списка баз практики студентов
5.	Разработать программу обработки списка онлайн ресурсов
6.	Разработать программу обработки списка тем курсовых проектов по дисциплинам
7.	Разработать программу обработки списка программного обеспечения
8.	Разработать программу обработки списка учебно-методической литературы

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, Ю.В. Минин	Технология программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277802	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013	ЭБС
Л1.2	В.В. Кручинин	Технологии программирования: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480536	Томск : ТУСУР, 2013	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	А.А. Смирнов, Д.В. Хрипков	Технологии программирования: учебно-практическое пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90777	Москва : Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС
Л2.2	В.В. Мишова	Технологии программирования : практикум: практикум http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472686	Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016, 2016	ЭБС
Л2.3	Котов, О.М.	Язык C#: краткое описание и введение в технологии программирования: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275809	Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Е.В. Рашидова	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Технологии программирования»: Методические указания для выполнения лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-tehnologii-programmirovaniya	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru

Э2	LIBRERY elibrery.ru
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Visual Studio
6.3.1.2	Microsoft SQL Server
6.3.1.3	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.4	Google Chrome
6.3.1.5	Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Сети и телекоммуникации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12,2
самостоятельная работа 128
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12,2	12,2	12,2	12,2
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
доцент, Галушка В.В. _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Сети и телекоммуникации

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	изложение базовых принципов и технологий построения инфокоммуникационных сетей общего пользования и локальных сетей; изучение основных характеристик различных сигналов связи и особенностей их передачи по каналам и трактам; изучение принципов и особенностей построения аналоговых и цифровых систем передачи и коммутации, используемых для проводной и радиосвязи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура информационных систем
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	
2.2.2	Корпоративные информационные системы
2.2.3	Администрирование информационных систем
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Информационная безопасность

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
основы системного администрирования и стандарты, в том числе СУБД и ИБИЗИ
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
выполнять настройку сетевых составляющих и ПК
ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
нывыками инсталляции сетевого ПО для ИКТС

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие принципы построения вычислительных сетей						
1.1	Принципы работы инфокоммуникационной сети и основные проблемы её построения: связь компьютеров с периферийными устройствами; простейший случай взаимодействия двух компьютеров; проблемы физической передачи данных по линиям связи; проблемы объединения нескольких компьютеров; топология сети; принципы построения локальной сети на основе технологии Ethernet /Лек/	1	0,25	ОПК-5.1	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Структуризация сетей; сетевые сервисы; основные программные и аппаратные компоненты сети /Ср/	1	3	ОПК-5.2	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.3	Понятие "открытая система" и проблемы стандартизации: многоуровневый подход к решению задачи обмена сообщениями между компьютерами; модель ISO/OSI; понятие "открытая система"; источники стандартов; Деление сетей по степени территориальной распределённости: глобальные (WAN), городские (MAN) и локальные (LAN) /Лек/	1	0,25	ОПК-5.1	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Отличия локальных сетей от глобальных; тенденция к сближению локальных и глобальных сетей. /Ср/	1	4	ОПК-5.1	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Структурированные кабельные системы /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.2	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Требования, предъявляемые к современным инфокоммуникационным системам и сетям: производительность; надёжность и безопасность; расширяемость и масштабируемость /Лек/	1	0,25		Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Прозрачность; поддержка разных видов трафика; управляемость; совместимость /Ср/	1	4	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 2. Основы передачи дискретных данных						
2.1	Линии связи: типы линий связи; основные характеристики линий связи; Методы передачи дискретных данных на физическом уровне: аналоговая модуляция; цифровое кодирование /Лек/	1	0,25	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Импульсное кодирование; дискретная модуляция; асинхронная и синхронная передача /Ср/	1	6	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Семейство TCP/IP протоколов: рачет IP адреса и маски подсети /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Методы передачи данных канального уровня: передача с установлением соединений и без установления соединений; обнаружение и коррекция ошибок /Лек/	1	0,25	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Символьно-ориентированная и бит-ориентированная передача; компрессия данных /Ср/	1	4	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Создание подсетей: разделение сети на подсети; определение преобразований PAT /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Методы коммутации: коммутация каналов; коммутация каналов в цифровых телефонных сетях /Лек/	1	0,25	ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Коммутация сообщений; коммутация пакетов /Ср/	1	4	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Создание и настройка одноранговой сети /Лаб/	1	0,5		Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 3. Основные принципы функционирования локальных сетей						

3.1	Базовые технологии локальных сетей: семейство стандартов IEEE 802.x; LLC-уровень управления логическим каналом; MAC-уровень доступа к физической среде; стандарты технологии Ethernet; технологии Fast Ethernet; технологии Gigabit Ethernet и ATM /Лек/	1	0,5	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Создание компьютерной сети с помощью маршутизатора /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Параметры протоколов, влияющие на производительность сети /Ср/	1	4		Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Построение сетей на основе стандартов физического и канального уровней: типы кабелей, структурированная кабельная система; концентраторы и сетевые адаптеры как основа физической структуры сети /Лек/	1	0,5	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Логическая структуризация сети с помощью мостов коммутаторов /Ср/	1	20		Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Знакомство с основными сетевыми службами: изучение принципов работы DNS; изучение протокола FTP; настройка почтового клиента /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Сетевой уровень как средство построения больших сетей: принципы объединения сетей с помощью протоколов сетевого уровня; реализация сетевого уровня в стеке TCP/IP; типы протоколов обмена маршрутной информацией;основные характеристики маршрутизаторов и многофункциональных корпоративных концентраторов /Лек/	1	0,5	ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Типовые структуры локальных сетей /Ср/	1	4	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
3.9	Работа с IP маршрутизацией и протоколами маршрутизации: создание схемы сети на основе таблиц маршрутизации; конфигурация RIP и ее проверка; настройка протокола BGP для использования маршрутизации по умолчанию /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 4. Основные принципы функционирования глобальных сетей						
4.1	Основные понятия и определения . 4.02 Передача данных с использованием выделенных линий: аналоговые выделенные линиии; цифровые выделенные линии; протоколы канального уровня для выделенных линий. 4.03 Построение вычислительных сетей на основе телефонных сетей с коммутацией каналов; использование аналоговых телефонных сетей /Лек/	1	0,5	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	

4.2	Работа с системой доменных имен DNS: изменение файла HOSTS (УЗЛЫ) в Windows; изучение кэшированной информации DNS на сервере Windows DNS Server; создание основной и вторичной зон обратного просмотра /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	
4.3	ISDN-первая попытка объединения телефонных и компьютерных сетей /Ср/	1	26	ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов: сетиX.25; сети Frame Relay. Технология ATM-новая попытка объединения сетей всех типов. Основные принципы технологии ATM; стек протокола ATM /Лек/	1	0,5	ОПК-5.2	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Классы сервиса; сосуществование ATM с традиционными технологиями /Ср/	1	28	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Особенности мостов и маршрутизаторов при работе по глобальным связям. Удалённый доступ: компоненты удалённого доступа /Лек/	1	0,5	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
4.7	Работа с системой доменных имен DNS: изменение файла HOSTS (УЗЛЫ) в Windows; изучение кэшированной информации DNS на сервере Windows DNS Server; создание основной и вторичной зон обратного просмотра /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 5. Основные сведения о сетевых операционных системах						
5.1	Структура сетевой операцоинной ссистемы: сетевые оболочки и встроенные средства; ОС с выделенными серверами; одноранговые ОС. Функции ОС по управлению локальными ресурсами: определение локальной ОС /Лек/	1	0,5	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Организация системы безопасности в сети: обеспечение безопасности локальных и переданных данных; планирование списков доступа и фильтров портов; изучение универсального защитного программного продукта /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Функции ОС по организации сетевой работы: примитивы передачи сообщений; вызов удалённых процедур; файловые серверы и файловые сервисы; семантика разделения файлов /Лек/	1	0,5	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Установка и настройка беспроводной сети: настройка точки беспроводного доступа; настройка беспроводной сетевой карты; настройка безопасности в беспроводной сети /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
5.5	Вопросы реализации сетевых ОС: требования к современным ОС; передовые технологии проектирования ОС критерии выбора ОС /Лек/	1	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	

5.6	Обслуживание компьютерной сети: составление договора об уровне обслуживания (SLA); сбор сетевых данных с помощью программы Wireshark; планирование решения резервного копирования /Лаб/	1	0,5	ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	21	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
5.8	Подготовка по всем темам курса /ЗачётСОц/	1	3,8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	
5.9	Все темы семестра /КЧА/	1	0,2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Часть 1

1. Этапы развития информационных сетей.
2. Конвергенция информационных сетей.
3. Совместное использование ресурсов компьютеров.
4. Сетевое программное обеспечение.
5. Физическая передача данных по линиям связи.
6. Базовые топологии информационных сетей.
7. Способы адресации узлов в информационных сетях.
8. Обобщенная задача коммутации.
9. Принцип коммутации каналов.
10. Принцип коммутации пакетов.
11. Сравнительный анализ сетей на основе коммутации каналов и пакетов.
12. Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия.
13. Модель взаимодействия открытых систем (OSI/ISO).
14. Основы стандартизации сетей.
15. Информационные и транспортные услуги.
16. Классификация компьютерных сетей.
17. Обобщенная структура телекоммуникационной сети.
18. Сети операторов связи.
19. Корпоративные информационные сети.
20. Структура Интернета.
21. Основные характеристики современных информационных сетей
22. Общая характеристика протоколов локальных сетей. Протокол LLC.
23. Логическая структуризация сети на основе мостов и коммутаторов. Архитектура, конструктивное исполнение и характеристики коммутаторов.
24. Сети на основе стандарта X.25.
25. Перспективы развития информационных сетей.

Часть 2

1. Характеристики современных информационных сетей.
2. Методы обеспечения качества обслуживания (QoS).
3. Классификация и характеристики линий связи. Типы кабелей.
4. Кодирование и мультиплексирование данных.
5. Беспроводная среда передачи данных.
6. Беспроводные системы.
7. Технология передачи широкополосного сигнала.
8. Первичные сети. Сети PDH.
9. Первичные сети. Сети SONET/SDH.
10. Первичные сети. Сети DWDM.
11. Первичные сети. Сети OTN.
12. Общая характеристика протоколов локальных сетей на разделяемой среде.
13. Кабельные технологии локальных сетей на разделяемой среде.
14. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11.
15. Технология Bluetooth.
16. Коммутируемые сети Ethernet. Мосты.
17. Коммутируемые сети Ethernet. Коммутаторы.
18. Коммутируемые сети Ethernet. Скоростные версии Ethernet.

19. Архитектура и конструктивные особенности исполнения коммутаторов.
20. Интеллектуальные функции коммутаторов. Алгоритм покрывающего дерева.
21. Доступ через сети CATV.
22. Цифровые сети с интегральными услугами

Часть 3

1. Интеллектуальные функции коммутаторов. Агрегирование линий связи в локальных сетях.
2. Интеллектуальные функции коммутаторов. Виртуальные локальные сети.
3. Стек протоков TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP.
4. Адресация в стеке протоков TCP/IP. Структура IP-адресации.
5. Порядок назначения IP-адресов.
6. Отображение IP-адресов на локальные адреса.
7. Система DNS (Domain Name System).
8. Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
9. Протокол межсетевого взаимодействия. Формат IP-пакета.
10. Протокол межсетевого взаимодействия. Схема IP-маршрутизации.
11. Протокол межсетевого взаимодействия. Фрагментация IP-пакетов.
12. Протоколы транспортного уровня TCP и UDP.
13. Общие свойства и классификация протоколов маршрутизации.
14. Протокол маршрутизации RIP.
15. Протокол маршрутизации OSPF.
16. Маршрутизация в неоднородных сетях. Протокол BGP и ICMP.
17. Фильтрация IP- пакетов.
18. Стандарты обеспечения качества обслуживания в IP-сетях.
19. Трансляция сетевых адресов.
20. Технологии группового вещания.
21. Коммутируемый доступ через сеть ISDN. Технологии xDSL.
22. Технология Ethernet. Технология Token Ring. Технология FDDI
23. Оборудование для локальных сетей. Сетевые адаптеры и концентраторы.

Часть 4

1. Основные особенности IP версии 6.
2. Маршрутизаторы. Назначение, основные функции и классификация.
3. Сети на основе технологии Frame Relay.
4. Сети на основе технологии ATM.
5. Виртуальные частные сети.
6. IP в глобальных сетях.
7. Технология MPLS.
8. Ethernet операторского класса.
9. Схемы удаленного доступа.
10. Технологии удаленного доступа. ADSL, CATV, Waveless.
11. Сетевые службы. Электронная почта.
12. Сетевые службы. Веб-служба.
13. Стандарты IP-телефонии.
14. Протокол передачи файлов.
15. Управление в IP-сетях.
16. Основные понятия информационной безопасности сети. Типы и примеры атак.
17. Методы обеспечения информационной безопасности. Шифрование и аутентификация.
18. Антивирусная защита. Сетевые экраны. Прокси-серверы.
19. Технология защищенного канала. Протоколы IPSec.
20. Перспективы развития информационных сетей.
21. Защита сетевого трафика. Иерархия сервисов защищенного канала.
22. Архитектурные решения систем управления сетями
23. Средства мониторинга и анализа сетей

5.2. Темы письменных работ

Корпоративная информационная сеть предприятия
Локальная вычислительная сеть предприятия
Аналитический обзор новых инфокоммуникационных технологий

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	сост. Б.В. Соболь, Т.М. Блиновская	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» [Электронный ресурс] : Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1781-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Чекмарев Ю. В. Вычислительные системы, сети и коммуникации Издательство: М., ДМК Пресс, 2009 - 184 с. – Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/book/47359/ (дополнительная литература)
Э2	Шевчук Д. А. Телекоммуникационные системы и технологии: учебное пособие Издательство: Москва, ЭКСМО, 2009 - 270 с. – Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/book/46134/ (основная литература)
Э3	Пятибратов А. П. Гудыно Л. П. Кириченко А. А. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы. Учебно-методический комплекс Москва: Евразийский открытый институт, 2009. - 292 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/book/90949/ (дополнительная литература)

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Для изучения дисциплины необходимо наличие:
6.3.1.2	- операционных систем Microsoft Windows 7 или выше, Microsoft Windows Server 2008 или выше (преобретенные по программе «MSDN Academic Alliance»);
6.3.1.3	- операционных систем семейства Linux;
6.3.1.4	- Cisco Tracer Packet.
6.3.1.5	- Google Chrome
6.3.1.6	- Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование, наглядное учебное пособие «Элементы кабельных сетей»; наглядное учебное пособие «Сетевое оборудование»

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Инструментальные средства информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 16,3
самостоятельная работа 155
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	16,3	16,3	16,3	16,3
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника" , Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Инструментальные средства информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является изучение теоретических знаний состава и структуры инструментальных средств (методы и алгоритмы, применяемые в прикладных информационных системах, операционные системы, языки программирования, технические средства и программные средства).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Технологии обработки информации
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
применять вычислительную технику для решения практических задач;
ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации.
ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-7.1: Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем
способы реализации информационных систем и устройств на основе современных средств программирования
ОПК-7.2: Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем
выбирать, оценивать информационные системы и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно)
ОПК-7.3: Владеет технологиями применения инструментальных программно- аппаратных средств реализации информационных систем
современными технологиями применения инструментальных средств для проектирования информационных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Состав и структура инструментальных средств						
1.1	Состав и структура инструментальных средств, тенденции их развития /Лек/	3	1	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.2	Информационные процессы (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1	0	
1.3	Языки программирования (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	6	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1	0	

1.4	Структура операционных систем /Лек/	3	1	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.5	Понятие о функциональном, объектно-ориентированном и логическом программировании(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	40	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.6	Классы в c# /Пр/	3	4	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.7	Планирование в системах пакетной обработки. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени. Взаимоблокировка процессов. Моделирование взаимоблокировок. Методы борьбы с взаимоблокировками(Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	3	10	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.8	Передача информации от одного процесса другому. Состояние состязания. Критические области. Взаимное исключение с активным ожиданием. /Пр/	3	2	ОПК-7.2 ОПК-7.3		0	

	Раздел 2. Память и файловые структуры						
2.1	Управление памятью /Лек/	3	1	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э2	0	
2.2	Системы ввода-вывода /Лек/	3	1	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2	0	
2.3	Файловые системы /Ср/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э2	0	
2.4	Ввод-вывод текстовых файлов в C# /Ср/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л2.1 Л2.2	0	
2.5	Делегаты в C# /Пр/	3	2	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.6	Страничная организация. Методы без использования внешней памяти. Методы с использованием внешней памяти (свопинг и виртуальная память). Алгоритмы замещения страниц Виды алгоритмов. Распределение памяти. Особенности реализации в UNIX. Особенности реализации в Windows. Сегментация памяти Основные понятия сегментации. Реализация сегментации. Особенности реализации в UNIX (Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	3	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	

2.7	Устройства и программное обеспечение ввода-вывода Принципы аппаратуры ввода-вывода. Принципы аппаратуры ввода-вывода. Принципы программного обеспечения ввода-вывода. Программные уровни и функции ввода-вывода. Аппаратная часть дисков. Форматирование дисков (программная часть). Алгоритмы планирования перемещения головок. Обработка ошибок. Стабильное запоминающее устройство. Таймеры (Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	3	14	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	

	Раздел 3. Инструментальные средства обработки, классификации и поиска информации						
3.1	Информационный поиск /Лек/	3	1	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1	0	
3.2	Состав, принципы и основные параметры работы поисковых систем (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	10	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.3	Классификация: методы, алгоритмы, программы /Лек/	3	1	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.4	Автоматический анализ текстов (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.5	Основные понятия классификации. Сфера применения. Алгоритмы классификации. Метод опорных векторов(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	7	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.6	Синтаксический и морфологический анализ(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.7	Парсинг текстов /Пр/	3	1	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3Л3.1	0	
3.8	Законы Зипфа(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3	0	
3.9	Автоматическое выделение ключевых слов текста /Пр/	3	1	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3Л3.1	0	
3.10	Алгоритмы шинглов(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3	0	
3.11	Инструменты отладки программ в MS VS /Ср/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л2.1 Л2.3Л3.1	0	

3.12	Инструменты информационного поиска. Методы и средства обработки информации в глобальных сетях – общие положения и основные вопросы. Задачи предметной области, современное положение и актуальные вопросы. Основные сложности информационного поиска. Специализированные источники информации. Инструменты информационного поиска. Модели информационного поиска. Булева и вероятностная модели. Состав, принципы и основные параметры работы поисковых систем. Архитектура поисковых систем. Основные параметры информационно-поисковых систем (ИПС). Разновидности ИПС. Критерии оценки качества информационного поиска. Законы Зипфа. Представление базы данных: матричное и пространственно-векторное. Индексация документа. Прямые и обратные индексы. Дескрипторы. Релевантность. Статистика запросов. «Копипаст» и способы борьбы с ним. Принципы обработки и индексации текстовой информации (Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) Алгоритмы классификации. Метод опорных векторов. Ассоциативно-статистический подход. Семантические модели представления данных. Кластеризация. Качество классификации. Лингвистические методы. Синтаксический и морфологический анализ. Гибридные алгоритмы классификации текста. (Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	3	30	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
3.13	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	3	8,7	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.14	Все темы курса /КЧА/	3	0,3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Экзаменационные вопросы

1. Разновидности служб и сервисов глобальных компьютерных сетей.
2. Основные методы и алгоритмы on-line обработчиков
3. Основные методы, средства и задачи обработки информации.
4. Состав и структура инструментальных средств, тенденции их развития
5. Информационные процессы
6. Классификация инструментальных средств
7. Языки программирования

8.	Функциональное, объектно-ориентированное и логическое программирование
9.	Классы прикладных систем, основанных на знаниях, и задачи, решаемые ими
10.	Управление памятью
11.	Информационно-аналитические сервисы и службы.
12.	OLAP технологии. Принципы, методы алгоритмы, используемые в OLAP.
13.	Специализированные источники информации.
14.	Инструменты информационного поиска.
15.	Модели информационного поиска.
16.	Архитектура поисковых систем.
17.	Основные параметры информационно-поисковых систем
18.	Критерии оценки качества информационного поиска
19.	Законы Зипфа.
20.	Представление базы данных: матричное и пространственно-векторное.
21.	Вероятностная информационная модель
22.	Индексация документа. Релевантность.
23.	Автоматический анализ текстов. Сфера применения.
24.	Основные понятия классификации. Алгоритмы классификации.
25.	Метод опорных векторов.
26.	Ассоциативно-статистический подход.
27.	Семантические модели представления данных.
28.	Качество классификации.
29.	Лингвистические методы.
30.	Методы и стратегии продвижения информационного ресурса
31.	Организация командной работы в сети в помощью on-line сервисов

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Вичугова А.А.	Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/55190.html	Томск: Томский политехнический университет, 2015	ЭБС
Л1.2	Абрамова Л.В.	Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436131	Архангельск: САФУ, 2013	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Долженко А.И.	Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс]: курс лекций http://www.iprbookshop.ru/79723.html	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019	ЭБС
Л2.2	Стасышин В.М.	Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/45001.html	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	ЭБС
Л2.3	Сычев А.В.	Перспективные технологии и языки веб-разработки : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/79730.html	Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М.В. Ступина	Инструментальные средства информационных систем: Методические указания для выполнения лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-instrumentalnye-sredstva-informacionnyh-sistem	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru
Э2	Электронная библиотека elibrery elibrery.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Visual Studio
6.3.1.2	Android Studio
6.3.1.3	Open Server
6.3.1.4	«Денвер»
6.3.1.5	CodeLobster PHP Edition
6.3.1.6	Notepad++
6.3.1.7	Microsoft SQL Server
6.3.1.8	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.9	Google Chrome
6.3.1.10	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РПВведение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента. По дисциплине предусмотрена курсовая работа.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Защита курсового проекта (работы) - это форма промежуточной аттестации студента за пройденный этап обучения по учебной дисциплине (в случае междисциплинарного курсового проекта - по блоку дисциплин). Выполнение курсового проекта (работы) призвано выявить способности студентов на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные практические задачи или проводить исследование по одному из разделов (модулей), изучаемых по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, а также направлено на формирование соответствующих компетенций студента.

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.

Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).

При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде

тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 20,3
самостоятельная работа 151
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 3
курсовые работы 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	14	14	14	14
Контактные часы на аттестацию	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	20,3	20,3	20,3	20,3
Сам. работа	151	151	151	151
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой канд.техн.наук, доцент Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой канд.техн.наук, доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой канд.техн.наук, доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой канд.техн.наук, доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой канд.техн.наук, доцент Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является получение студентами завершающих знаний в области современных научных и практических методов проектирования и сопровождения информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.2	Коммерческое программирование
2.2.3	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
современные принципы и методы сбора и обработки информации
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
использовать современные медоты анализа разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
практическими навыками работы с информационными источниками; практическими методами поиска и обработки научных текстов
ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-8.1: Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования
методы постррроения математических моделей информационных систем; методы и средства проектирования информационных систем
ОПК-8.2: Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств
применять современные инструментальные средства моделирования информационных систем
ОПК-8.3: Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
владеет навыками применения методов м средств проектирования информационных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем						
1.1	Предмет и метод курса "Методы и средства проектирование информационных систем". Классы ИС. (Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	

1.2	Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем(Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
1.3	Основные особенности современных проектов ИС /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
1.4	Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
1.5	Формирование требований к проектируемой системе (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
1.6	Методы программной инженерии в проектировании ИС(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
1.7	Жизненный цикл программного обеспечения ИСРегламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартахКаноническое проектирование ИС(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	

	Раздел 2. Этапы проектирования информационных систем						
2.1	Разработки модели деятельности организации /Пр/	3	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
2.2	Состав проектной документации (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
2.3	Типовое проектирование ИС. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.4	Методы и средства прототипного проектирования ИС(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.5	Основные понятия организационного бизнес-моделирования(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

2.6	Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.7	Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.8	Бизнес-моделирование компании (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.9	Построение организационно-функциональной структуры компании /Пр/	3	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.10	Информационные технологии организационного моделированияПроцессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организацииВыделение и классификация процессовРеферентные модели(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.11	Проведение предпроектного обследования организации(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

	Раздел 3. Методология проектирования предметной области						
3.1	Структурная модель предметной области. /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.2	Функциональная структура(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.3	Построение функциональной модели предметной области /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.4	Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.5	Функциональная методика потоков данных(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

3.6	Объектно-ориентированная методика моделирования(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.7	Построение диаграммы потоков данных(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.8	Синтетическая методика(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

	Раздел 4. CASE-средства проектирования информационных систем						
4.1	Методология проектирования с поддержкой жизненного цикла программного обеспечения(Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.2	Инструментальные средства поддержки жизненного цикла (Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.3	CASE-средства. Общая характеристика и классификация(Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.4	Анализ рынка CASE-средств (Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.5	Моделирование бизнес-процесов средствами BPWin(Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.6	Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. (Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

	Раздел 5. Нотация и семантика языка UML						
5.1	Эволюция и краткая характеристика основных подходов к разработке информационных моделей бизнес-систем и бизнес-процессов. Основные этапы развития языка UML(Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.2	Пакеты в языке UML, их графическое изображение.(Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5.3	Базовые семантические конструкции языка, их описание с помощью специальных обозначений(Подготовка к контрольной работе) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.4	Элементы графической нотации диаграммы вариантов использования (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.5	Элементы графической нотации диаграммы классов(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.6	Элементы графической нотации диаграммы кооперации(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.7	Элементы графической нотации диаграммы последовательности (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.8	Элементы графической нотации диаграммы состояний(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.9	Элементы графической нотации диаграммы деятельности(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.10	Паттерны проектирования и их представление в нотации UML (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.11	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	3	8,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
5.12	Все темы курса /КЧА/	3	2,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Модели жизненного цикла ПО
2. Методологии и технологии проектирования ИС
3. Сущность структурного подхода
4. Требования к техническому заданию на разработку ИС
5. Методы программной инженерии в проектировании ИС
6. Жизненный цикл программного обеспечения ИС
7. Каноническое проектирование ИС
8. Состав проектной документации
9. Типовое проектирование ИС
10. Основные понятия организационного бизнес-моделирования
11. Процессные потоковые модели

12. Бизнес-моделирование компании
13. Информационные технологии организационного моделирования
14. Референтные модели
15. Структурная модель предметной области
16. Функциональная структура
17. Функциональная методика потоков данных
18. Объектно-ориентированная методика моделирования
19. Синтетическая методика
20. Методология проектирования с поддержкой жизненного цикла программного обеспечения
21. CASE-средства. Общая характеристика и классификация
22. Базовые семантические конструкции языка UML
23. Основные этапы развития языка UML
24. Элементы графической нотации диаграммы вариантов использования
25. Элементы графической нотации диаграммы классов
26. Элементы графической нотации диаграммы кооперации
27. Элементы графической нотации диаграммы последовательности
28. Элементы графической нотации диаграммы состояний
29. Элементы графической нотации диаграммы деятельности
30. Паттерны проектирования и их представление в нотации UML

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Е.В. Крахоткина	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458082	Ставрополь : СКФУ, 2015	ЭБС
Л1.2	В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин	Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663	Ставрополь : СКФУ, 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	О.А. Митина	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : конспект лекций: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482395	Москва : Альтаир : МГАВТ, 2016	ЭБС
Л2.2	Гузеев А.В.	4. Учебно-методическое пособие для выполнения курсового проектирования по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/61499.html	М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015	ЭБС
Л2.3	Е.А. Роганов	Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: курс: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234651	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1		Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»: Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-metody-i-sredstva-proektirovaniya-informacionnyh-sistem-i-tehnologiy	, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru
Э2	ELIBRERY elibrery.ru
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Open Server
6.3.1.3	«Денвер»
6.3.1.4	CodeLobster PHP Edition
6.3.1.5	Notepad++
6.3.1.6	Microsoft SQL Server
6.3.1.7	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.8	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access
6.3.2.3	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.

Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).

При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки

по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Информационная безопасность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12,3
самостоятельная работа 123
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Галушка В.В. _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Информационная безопасность

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является формирование у обучаемых знаний в области теоретических основ информационной безопасности;
1.2	навыков практического обеспечения защиты информации и безопасного использования программных средств в вычислительных системах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.2	Инструментальные средства информационных систем
2.1.3	Архитектура информационных систем
2.1.4	Технологии обработки информации
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
методы обощения информации в области ИБ
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
систематизировать информацию в области ИБ
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
практический опыт работы поиска информации по защите компьютерных систем
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2.1: Знает содержание и принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности
современные ИТ и ПО для решения задач защиты информации
ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
выбирать современные ИТ и программные средства для защиты информации на предприятии
ОПК-2.3: Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
навками применения средств защиты информации
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
основы стевого алдминистрирования для обеспечения ИБ
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
выпонять настройку ИТ для защиты информации
ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
навками установки ПО для защиты ифнорацмм в компьютерных системах

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Введение в информационную безопасность						
1.1	Законодательство РФ в области информационной безопасности, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации; конституционные гарантии прав граждан на информацию и механизм их реализации; понятие и виды защищаемой информации по законодательству РФ; /Лек/	4	0,5	УК-1.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Раздел 2. Правовое обеспечение информационной безопасности						
2.1	защита интеллектуальной собственности средствами патентного и авторского права; правовая регламентация охранной деятельности /Лек/	4	0,5	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э11	0	
2.2	Востановление удаленных данных /Пр/	4	0,5	УК-1.2 ОПК-5.2	Л2.1Л3.1 Э1 Э3	0	
2.3	Понятие национальной безопасности: виды безопасности: государственная, экономическая, общественная, военная, экологическая, информационная; роль и место системы обеспечения информационной безопасности (ИБ) в системе национальной безопасности РФ; доктрина ИБ, история проблемы ИБ, угрозы ИБ; методы и средства обеспечения ИБ; методологические и технологические основы комплексного обеспечения ИБ /Лек/	4	0,5	ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э11	0	
	Раздел 3. Организационное обеспечение информационной безопасности						
3.1	Анализ и оценка угроз информационной безопасности объекта; оценка ущерба вследствие противоправного раскрытия информации ограниченного доступа и меры по его локализации; средства и методы физической защиты объектов; системы сигнализации, видеонаблюдения, контроля доступа; служба безопасности объекта; подбор, расстановка и работа с кадрами; организация и обеспечение режима секретности /Лек/	4	0,5	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	
3.2	Анализ и оценка угроз информационной безопасности /Пр/	4	0,25	ОПК-2.3 ОПК-5.3	Л2.1Л3.1 Э3	0	

3.3	Оценка ущерба вследствие противоправного раскрытия информации ограниченного доступа и меры по его локализации; средства и методы физической защиты объектов; системы сигнализации, видеонаблюдения, контроля доступа; служба безопасности объекта; подбор, расстановка и работа с кадрами; организация и обеспечение режима секретности; /Ср/	4	10	УК-1.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э7 Э11	0	
	Раздел 4. Технические средства обеспечения информационной безопасности						
4.1	Общие вопросы организации противодействия технической разведке; основные организационные и технические мероприятия, используемые для противодействия технической разведке; методы и средства защиты режимных объектов от утечки конфиденциальной информации по техническим каналам; физические основы образования побочных электромагнитных излучений от технических средств; каналы утечки информации /Лек/	4	0,5	УК-1.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.2	Политика безопасности ОС /Пр/	4	1	УК-1.2 УК-1.3	Л2.1Л3.1 Э3	0	
4.3	Анализ антивирусных средств защиты /Пр/	4	1		Л2.1Л3.1 Э3	0	
4.4	Общие вопросы организации противодействия технической разведке; основные организационные и технические мероприятия, используемые для противодействия технической разведке; методы и средства защиты режимных объектов от утечки конфиденциаль-ной информации по техническим каналам; физические основы образования побочных электромагнитных излучений от технических средств; каналы утечки информации: /Ср/	4	5	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э12	0	
4.5	Защита ПК на уровне BIOS /Пр/	4	0,5	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э9 Э11 Э13 Э14	0	
	Раздел 5. Общесистемные основы защиты информации и про-цесса ее обработки в вычислительных системах						
5.1	Структура и принципы функционирования современных вычислительных систем. Проблемы обеспечения безопасности обработки и хранения информации в вычислительных системах. Базовые этапы построения системы комплексной защиты вычислительных систем. Анализ моделей нарушителя. Угрозы информационно-программному обеспече-нию вычислительных систем и их классификация. /Лек/	4	0,5	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э8 Э11 Э14 Э15 Э16	0	

	Раздел 6. Предотвращение несанкционированного доступа к компьютерным ресурсам и защита программных средств						
6.1	Идентификация пользователей и установление их подлинности при доступе к компьютерным ресурсам. Основные этапы допуска к ресурсам вычислительной системы. Использование простого пароля. Использование динамически изменяющегося пароля. Взаимная проверка подлинности и другие случаи опознания. Способы разграничения доступа к компьютерным ресурсам. Разграничение доступа по спискам. /Лек/	4	0,5	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э15 Э16	0	
6.2	Идентификация пользователей и установление их подлинности при доступе к компьютерным ресурсам. Основные этапы допуска к ресурсам вычислительной системы. Использование простого пароля. Использование динамически изменяющегося пароля. Взаимная проверка подлинности и другие случаи опознания. Способы разграничения доступа к компьютерным ресурсам. Разграничение доступа по спискам. /Ср/	4	5	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э9 Э11 Э17 Э18	0	
6.3	Идентификация пользователей и установление их подлинности при доступе к компьютерным ресурсам. /Пр/	4	0,25	ОПК-2.2 ОПК-5.2	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	
6.4	Структура и принципы функционирования современных вычислительных систем. Проблемы обеспечения безопасности обработки и хранения информации в вычислительных системах. Базовые этапы построения системы комплексной защиты вычислительных систем. Анализ моделей нарушителя. Угрозы информационно-программному обеспечению вычислительных систем и их классификация. /Ср/	4	20	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	

	Раздел 7. Защита от компьютерных вирусов						
7.1	История появления компьютерных вирусов и факторы, влияющие на их распространение. Понятие компьютерного вируса. Основные этапы жизненного цикла вирусов. Объекты внедрения, режимы функционирования и специальные функции вирусов. Схемы заражения файлов. Схемы заражения загрузчиков. Способы маскировки, используемые вирусами. Классификация компьютерных вирусов. Организация защиты от компьютерных вирусо /Лек/	4	0,5	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	

7.2	История появления компьютерных вирусов и факторы, влияющие на их распространение. Понятие компьютерного вируса. Основные этапы жизненного цикла вирусов. Объекты внедрения, режимы функционирования и специальные функции вирусов. Схемы заражения файлов. Схемы заражения загрузчиков. Способы маскировки, используемые вирусами. Классификация компьютерных вирусов. Организация защиты от компьютерных вирусо /Ср/	4	10	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	
7.3	Защита от компьютерных вирусов /Пр/	4	0,5	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	

	Раздел 8. Криптографическое закрытие информации						
8.1	Введение в криптографию. Представление защищаемой информации; угрозы безопасности информации; ценность информации; основные термины и понятия криптографии; открытые сообщения и их характеристики; модели открытых сообщений; исторический очерк развития криптографии; Типы криптографических систем. Простые методы шифрования: шифры подстановки и перестановки. /Лек/	4	0,5	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	
8.2	Введение в криптографию. Представление защищаемой информации; угрозы безопасности информации; ценность информации; основные термины и понятия криптографии; открытые сообщения и их характеристики; модели открытых сообщений; исторический очерк развития криптографии; Типы криптографических систем. Простые методы шифрования: шифры подстановки и перестановки. /Ср/	4	8	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э23	0	
8.3	Использование общесистемных и специализированных программных средств для шифрования файлов. /Пр/	4	0,25	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э10 Э11 Э12	0	

	Раздел 9. Уничтожение остаточных данных						
9.1	Введение в проблему. Виды остаточных данных. Способы защиты от несанкционированного использования остаточной информации. Использование специализированных программ по уничтожению остаточных данных. Специальные режимы и особенности шифрования данных в режиме реального времени с возможность мгновенного уничтожения данных. /Лек/	4	0,25	УК-1.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э9 Э10 Э11	0	

9.2	Введение в проблему. Виды остаточных данных. Способы защиты от несанкционированного использования остаточной информации. Использование специализированных программ по уничтожению остаточных данных. Специальные режимы и особенности шифрования данных в режиме реального времени с возможность мгновенного уничтожения данных. /Ср/	4	10	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э9 Э10 Э11	0	
9.3	Использование специализированных программ по уничтожению остаточных данных. /Пр/	4	0,5	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э11	0	

	Раздел 10. Защита от потери информации и отказов программно-аппаратных средств						
10.1	Основные способы защиты от потери информации и нарушений работоспособности вычислительных средств. Внесение функциональной и информационной избыточности. Способы резервировании информации. Правила обновления резервных данных. Методы сжатия информации. Архивация файловых данных. Особенности архивации на магнитные диски и магнитную ленту. Резервирование системных данных. Подготовка программных средс /Лек/	4	0,25	УК-1.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6 Э11	0	
10.2	Основные способы защиты от потери информации и нарушений работоспособности вычислительных средств. Внесение функциональной и информационной избыточности. Способы резервировании информации. Правила обновления резервных данных. Методы сжатия информации. Архивация файловых данных. Особенности архивации на магнитные диски и магнитную ленту. Резервирование системных данных. /Ср/	4	10		Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	
10.3	Резервирование системных данных. /Пр/	4	0,25	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	

	Раздел 11. Защита информационно-программного обеспечения на уровне операционных систем						
11.1	Общие сведения о реализации защиты информационно-программного обеспечения в операционных системах. Классификация функций защиты по уровням безопасности, поддерживаемых операционной системой (ОС). Ядро безопасности ОС. Аппаратная осно-ва реализации защиты на уровне ОС. Стандарты по оценке уровня безопасности ОС. Внесение функциональной и информационной избыточности ресурсов на уровне ОС. /Лек/	4	0,25		Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	

11.2	Общие сведения о реализации защиты информационно-программного обеспечения в операционных системах. Классификация функций защиты по уровням безопасности, поддерживаемых операционной системой (ОС). Ядро безопасности ОС. Аппаратная осно-ва реализации защиты на уровне ОС. Стандарты по оценке уровня безопасности ОС. Внесение функциональной и информационной избыточности ресурсов на уровне ОС. /Ср/	4	15	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э7 Э11	0	
11.3	Защита ОС Windows /Пр/	4	0,5	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э8 Э9 Э11	0	

	Раздел 12. Защита информации на уровне систем управления базами данных						
12.1	Концептуальные вопросы построения уровней защиты систем управления базами данных (СУБД). Основные требования к подсистеме безопасности СУБД. Общие сведения о разграничении доступа к базам данных. Обязанности администратора по защите баз данных от несанкционированного доступа. Определение полномочий пользователей по доступу к базе данных. /Лек/	4	0,25	УК-1.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э7 Э11	0	
12.2	Концептуальные вопросы построения уровней защиты систем управления базами данных (СУБД). Основные требования к подсистеме безопасности СУБД. Общие сведения о разграничении доступа к базам данных. Обязанности администратора по защите баз данных от несанкционированного доступа. Определение полномочий пользователей по доступу к базе данных. /Ср/	4	10	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э10 Э11	0	

	Раздел 13. Специфические особенности защиты информации в локальных и глобальных компьютерных сетях						
13.1	Анализ структуры и принципов функционирования вычислительных сетей с позиции обеспечения информационной безопасности. Угрозы информационно-программному обеспечению, характерные только для распределенной вычислительной среды. Использование криптографических систем для защиты данных, циркулирующих в вычислительной сети. Особенности применения симметрических и асимметрических систем шифрования. /Лек/	4	0,25	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э12 Э13	0	

13.2	Анализ структуры и принципов функционирования вычислительных сетей с позиции обеспечения информационной безопасности. Угрозы информационно-программному обеспечению, характерные только для распределенной вычислительной среды. Использование криптографических систем для защиты данных, циркулирующих в вычислительной сети. Особенности применения симметрических и асимметрических систем шифрования. /Ср/	4	10	УК-1.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э10 Э11	0	
13.3	Защита в Internet и Intranet /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э8 Э11	0	

	Раздел 14. Современные средства защиты информации от НСД						
14.1	Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ, надежность средств защиты компонент; методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; методы и средства хранения ключевой информации, типовые решения в организации ключевых систем; защита программ от изучения, способы встраивания средств защиты в программное обеспечение; /Лек/	4	0,25	УК-1.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э9 Э10 Э11	0	
14.2	Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ, надежность средств защиты компонент; методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; методы и средства хранения ключевой информации, типовые решения в организации ключевых систем; защита программ от изучения, способы встраивания средств защиты в программное обеспечение; /Ср/	4	10	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э12	0	
14.3	Подготовка к экзамену по всем курсам /Экзамен/	4	8,7	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18	0	
14.4	КЧА /КЧА/	4	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Часть 1
1 Свойства информации
2 Что называется информацией?
3 Ценность информации
4 Зависимость ценности от времени
5 Энтропийный подход к измерению количества информации
6 Тезаурусный подход к измерению информации
7 Как определяют количество информации на практике?

8 Объект защиты информации
9 Защищенность информации
10 Политика информационной безопасности
11 Что понимается под системой защиты информации?
12 Что понимается под угрозой безопасности информации, классификация угроз
13 Непреднамеренные угрозы
14 Преднамеренные угрозы и их классификация
15 методы шпионажа и диверсий
16 Методы несанкционированного доступа к информации
17 Классификация вредительских программ
18 Классификация злоумышленников
19 Задачи государства в области информационной безопасности
20 Законодательная база информатизации общества
21 Структура государственных органов, обеспечивающих политику информационной безопасности в России
22 Классификация организационных методов защиты информации
23 Классификация методов защиты информации от случайных угроз
24 Методы дублирования информации
25 Как обеспечить надежность информационных систем?
26 Три подхода к созданию отказоустойчивых систем и их описание
27 Виды блокировок ошибочных операций
28 Минимизация ущерба от аварий и стихийных бедствий
29 Классификация компьютерных вирусов по среде обитания и их описание
30 Классификация компьютерных вирусов по способу заражения и их описание
31 Классификация компьютерных вирусов по степени опасности и их описание
32 Классификация компьютерных вирусов по алгоритму функционирования и их описание
33 Структура и алгоритм работы файлового вируса
34 Структура и алгоритм работы макровируса
35 Структура и алгоритм работы загрузочного вируса
36 Анализ защищенности различных операционных систем от вирусов
37 Методы обнаружения вирусов
38 Методы удаления последствий заражения вирусами
39 Профилактика заражения вирусами
40 Порядок действий пользователя при обнаружении заражения ПК

Часть 2
1. административный уровень информационной безопасности. основные понятия
2. административный уровень информационной безопасности. политика безопасности
3. административный уровень информационной безопасности. программа безопасности.
4. административный уровень информационной безопасности. синхронизация программы безопасности с жизненным циклом систем
5. управление рисками. основные понятия.
6. этапы процесса управления рисками
7. подготовительные этапы управления рисками
8. основные этапы управления рисками
9. процедурный уровень информационной безопасности. основные классы мер процедурного уровня.
10. процедурный уровень информационной безопасности.управление персоналом
11. процедурный уровень информационной безопасности. физическая защита
12. процедурный уровень информационной безопасности. поддержание работоспособности
13. процедурный уровень информационной безопасности.реагирование на нарушения режима безопасности
14. процедурный уровень информационной безопасности. планирование восстановительных работ.
15. основные понятия программно-технического уровня информационной безопасности
16. особенности современных информационных систем, существенные с точки зрения безопасности
17. архитектурная безопасность
18. идентификация и аутентификация. основные понятия.
19. парольная аутентификация
20. идентификация и аутентификация, управление доступом. одноразовые пароли
21. идентификация и аутентификация, управление доступом. сервер аутентификации kerberos
22. идентификация/аутентификация с помощью биометрических данных
23. управление доступом. основные понятия
24. ролевое управление доступом
25. управление доступом в java-среде.
26. возможный подход к управлению доступом в распределенной объектной среде
27. протоколирование и аудит. основные понятия.
28. активный аудит. основные понятия.
29. функциональные компоненты и архитектура активного аудита.
30. шифрование.
31. контроль целостности данных.

32. цифровые сертификаты
33. экранирование. основные понятия.
34. экранирование, анализ защищенности.архитектурные аспекты
35. классификация межсетевых экранов
36. анализ защищенности
37. доступность. основные понятия
38. основы мер обеспечения высокой доступности
39. отказоустойчивость и зона риска
40. обеспечение отказоустойчивости
41. программное обеспечение промежуточного слоя
42. меры по обеспечению обслуживаемости
43. туннелирование
44. управление. основные понятия
45. возможности типичных систем по туннелированию и управлению.
46. что такое информационная безопасность. основные составляющие информационной безопасности. важность и сложность проблемы информационной безопасности?
47. законодательный, административный и процедурный уровни информационной безопасности.
48. программно-технические меры обеспечения информационной безопасности.

Вопросы к экзамену
1 Правовое регулирование в области безопасности информации: законодательная база информатизации общества; структура государственных органов, обеспечивающих безопасность информационных технологий.
2 Общая характеристика организационных методов защиты информации в компьютерных системах.
3 Основные положения ISO/IEC 15408. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Понятия безопасности и их взаимосвязь в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2002
4 Основные положения ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799:2005 "Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью"
5 Основные положения ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006 "Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования". Этапы построения и использования СМИБ
6 Обобщенная схема построения комплексной защиты компьютерной сети предприятия на примере модели Lifecycle Security.
7 Технология функционирования VPN. Типы виртуальных частных сетей, преимущества и недостатки.
9 Методика анализа рисков в сфере информационной безопасности CRAMM
10 Методика анализа рисков в сфере информационной безопасности FRAP
11 Методика анализа рисков в сфере информационной безопасности OCTAVE
12 Методика анализа рисков в сфере информационной безопасности RiskWatch
13 Проведение оценки рисков в соответствии с методикой Microsoft
14 Опишите суть протокола системы централизованной аутентификации и распределения ключей симметричного шифрования Kerberos
15 Протоколы и механизмы обеспечения информационной безопасности Kerberos, S/MIME, IPSec, AH, ESP, IPSec, NAT. Опишите их назначение и область применения.
16 Информационная безопасность. Основные определения.
17 Угрозы информационной безопасности.
18 Модель системы зашиты.
19 Организационные меры и меры обеспечения физической безопасности.
20 Идентификация и аутентификация. Методы аутентификации.
21 Особенности парольных систем аутентификации: рекомендации по практической реализации парольных систем, оценка стойкости парольных систем, методы хранения паролей.
22 Методы разграничения доступа.
23 Криптографические методы обеспечения конфиденциальности информации.
24 Методы зашиты внешнего периметра.
25 Системы обнаружения вторжений (Intrusion Detection System, EDS)
26 Протоколирование и аудит.
27 Построение систем защиты от угроз нарушения целостности: типовая структура такой системы.
28 Криптографические методы обеспечения целостности информации: реализация механизма цифровой подписи, криптографические хэш-функции и ее преимущества, коды проверки подлинности.
29 Структура системы защиты от угроз нарушения доступности: поясните основные составляющие.
30 Формальные модели управления доступом: модель Харрисона-Руззо-Ульмана, модель Беллл-ЛаПалулы.
31 Формальные модели целостности: .модель Кларка-Вилсона, модель Биба.
32 Ролевая модель управления доступом
33 Классификация стандартов в области информационной безопасности
34 Структура профиля защиты
35 Структура задания по безопасности, структура класса доверия
36 Модель управления рисками по Британскому стандарту BS 7799-3:2006
37 Задачи государства в области информационной безопасности.
38 Законодательная база информатизации общества.
39 Структура государственных органов, обеспечивающих политику информационной безопасности в России.

40 Структура профиля защиты в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2002
41 Закон "Об информации, информатизации и защите информации"
42 Руководящие документы Гостехкомиссии России в области информационной безопасности
43 Информационная безопасность распределенных систем. рекомендации х.800
44 Угрозы и их классификация
45 Методы несанкционированного доступа к информации
46 Классификация вредоносного программного обеспечения
47 Управление доступом
48 Туннелирование
49 Экранирование, классификация межсетевых экранов
50 Методы дублирования информации
51 Шифрование
52 Управление согласно стандарту Х.700
53 Протоколы и механизмы обеспечения информационной безопасности Kerberos, S/MIME, IPSec, AH, ESP, IPSec, NAT. Опишите их назначение и область применения
54 Структура профиля защиты в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2002.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

приведен в приложении

5.4. Перечень видов оценочных средств

см. приложение

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	О.В. Прохорова	Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	В. В. Семенов, Ю. Б. Ханжонков	Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения контрольной работы студентам напр. 230200 «Информационные системы» и спец. 230201 «Информационные системы и технологии»	Волгодонск, 2011	0

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Яремчук С. А. Видеосамоучитель. Защита вашего компьютера. — СПб.: Питер, 2010 г. — 288 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-388-00236-5 http://ibooks.ru/reading.php?productid=21537
Э2	Петров В. П., Петров С. В. Информационная безопасность человека и общества : учебное пособие. — М. : ЭНАС, 2007 г. — 336 с. — Электронное издание. — УМО. — ISBN 978-5-93196-814-8 http://ibooks.ru/reading.php?productid=25180 http://ibooks.ru/reading.php?productid=25180
Э3	Родичев Ю. А. Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты. Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2010 г. — 272 с. — Электронное издание. — Гриф УМО. — ISBN 978-5-388-00069-9 http://ibooks.ru/reading.php?productid=21508
Э4	Аверченков В.И., М.Ю. Рытов. Организационная защита информации. — М. : ФЛИНТА, 2011 г. — 184 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9765-1272-6 http://ibooks.ru/reading.php?productid=25331
Э5	Башлы П. Н. Информационная безопасность: учебно-практическое пособие - М.: Евразийский открытый институт, 2011. http://www.biblioclub.ru/book/90539/
Э6	Креопалов В. В. Технические средства и методы защиты информации. Учебно-практическое пособие - М.: Евразийский открытый институт, 2011 http://www.biblioclub.ru/book/90753/
Э7	Сердюк В. А. Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных систем предприятий - М.: НИУ Высшая школа экономики, 2011 http://www.biblioclub.ru/book/74298/
Э8	Петренко С. А. Политики безопасности компании при работе в Интернет 2-е изд. - М.: ДМК Пресс, 2011. http://www.biblioclub.ru/book/85101/
Э9	Михайлов А. Электронная почта и ее защита - М.: Диалог-МИФИ, 2008. http://www.biblioclub.ru/book/89287/

Э10	Щербаков А. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты. Учебное пособие - М.: Книжный мир, 2009. http://www.biblioclub.ru/book/89798/
Э11	Аверченков В. И. Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти: учебное пособие 3-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011. http://www.biblioclub.ru/book/93259/
Э12	Аверченков В. И. Методы и средства инженерно-технической защиты информации : учебное пособие 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011 http://www.biblioclub.ru/book/93275/
Э13	Аверченков В. И. Организационная защита информации: учебное пособие для вузов 3-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011. http://www.biblioclub.ru/book/93343/
Э14	Аверченков В. И. Разработка системы технической защиты информации: учебное пособие 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011 http://www.biblioclub.ru/book/93349/
Э15	Аверченков В. И. Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах: учебное пособие для вузов 3-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011 http://www.biblioclub.ru/book/93351/
Э16	Аверченков В. И. Служба защиты информации: организация и управление. Учебное пособие для вузов - М.: Флинта, 2011. http://www.biblioclub.ru/book/93356/
Э17	Попов М. В. Анализ систем безопасности, использующих GSM каналы связи - М.: Лаборатория книги, 2010 http://www.biblioclub.ru/book/86424/
Э18	Шаньгин В. Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства - М.: ДМК Пресс, 2010
Э19	
Э20	
Э21	
Э22	
Э23	
Э24	
Э25	

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Open Server
6.3.1.3	VirtualBox
6.3.1.4	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Операционные системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12,3
самостоятельная работа 123
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Операционные системы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	получение обучающимися специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура информационных систем
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Межплатформенное программирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2.1: Знает содержание и принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности
архитектура операционных систем. Назначение и функции операционных систем.
ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
управлять параметрами загрузки операционной системы, выполнять конфигурирование аппаратных устройств
ОПК-2.3: Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
навыками работы в современных операционных системах основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
принципы управления ресурсами в операционной системе основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей, управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети
ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
знаниями, необходимыми для установки и конфигурирования операционных систем, навыками разрешения конфликтных ситуаций в оперкционных системах

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Операционные системы						
1.1	Архитектура операционных систем /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1	0	

1.2	Архитектура операционных систем /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.3	Архитектура операционных систем /Ср/	2	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.4	Назначение и функции операционных систем /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.5	Назначение и функции операционных систем /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.6	Назначение и функции операционных систем /Ср/	2	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.7	Семейства операционных систем /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.8	Семейства операционных систем /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.9	Семейства операционных систем /Ср/	2	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.10	Стандарты и лицензии на программное обеспечение /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.11	Стандарты и лицензии на программное обеспечение /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.12	Стандарты и лицензии на программное обеспечение /Ср/	2	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.13	Интерфейсы операционных систем /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.14	Интерфейсы операционных систем /Пр/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.15	Интерфейсы операционных систем /Ср/	2	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.16	Управление ресурсами /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.17	Управление ресурсами /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

1.18	Управление ресурсами /Ср/	2	13		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.19	Подсистемы ввода-вывода /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.20	Подсистемы ввода-вывода /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.21	Подсистемы ввода-вывода /Ср/	2	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.22	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.23	Файловые системы /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.24	Файловые системы /Пр/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.25	Файловые системы /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.26	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.27	Обеспечение работы в глобальных сетях /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.28	Обеспечение работы в глобальных сетях /Пр/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.29	Обеспечение работы в глобальных сетях /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.30	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.31	Подготовка к экзамену по всем темам занятий /ЗачётСОц/	2	8,7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.32	/КЧА/	2	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные этапы развития и классификация программного обеспечения ЭВМ. Структура и функции системного, инструментального и прикладного программного обеспечения.
2. Эволюция, назначение и типы операционных систем.
3. Структура ядра операционной системы и его функции. Утилиты, системные обрабатывающие программы и библиотеки.
4. Функциональные компоненты операционной системы автономного компьютера. Организация взаимодействия

прикладных программ с операционной системой через функции API.
5. Виды архитектур сетевых операционных систем. Коммуникационные протоколы. Сетевые службы и сетевые сервисы.
6. Средства аппаратной поддержки операционных систем.
7. Сущность концепции микроядерной архитектуры, ее достоинства и недостатки. Макроядерные операционные системы.
8. Реализация прикладных программных сред. Стандартизация системных функций и процедур. Стандарты POSIX.
9. Классификация ресурсов вычислительной системы и возможности их разделения. Понятие вычислительного процесса.
10. Мультипрограммный режим обработки данных. Критерии эффективности функционирования вычислительных систем.
11. Понятие потока и его отличие от понятия процесса. Граф состояний вычислительного процесса в многозадачной среде.
12. Характеристика основных стратегий планирования и диспетчеризации процессов в мультипрограммных системах.
13. Дисциплины планирования, основанные на квантовании. Диаграмма состояний потока в системах с квантованием времени.
14. Дисциплины планирования, основанные на приоритетах. Абсолютные, относительные и динамические приоритеты.
15. Мультипрограммная обработка данных на основе прерываний. Внешние, внутренние и программные прерывания.
16. Управление оперативной памятью в операционных системах. Понятие символьного, виртуального и физического адреса.
17. Распределение оперативной памяти фиксированными и динамическими разделами. Проблема фрагментации памяти.
18. Распределение памяти перемещаемыми разделами.
19. Основные концепции организации ввода-вывода данных. Контроллеры внешних устройств и порты ввода-вывода.
20. Режимы управления операциями ввода-вывода.
21. Многоуровневая организация программного обеспечения ввода-вывода. Понятие драйвера устройства и его функции.
22. Хранение информации на магнитных дисках. Структура главной загрузочной записи. Первичные и расширенные разделы.
23. Способы логической организации файлов.
24. Способы физической организации файлов.
25. Адресация файлов в операционной системе UNIX.
26. Современные архитектуры файловых систем.
27. Структура логического диска в файловой системе FAT.
28. Физическая организация файловой системы NTFS.
29. Модели распределенной обработки данных.
30. Передача сообщений в распределенных системах.
31. Синхронизация процессов в распределенных системах.
32. Многоуровневая структура стека протоколов TCP/IP.
33. Способы адресации данных в распределенных системах.
34. Протоколы транспортного уровня TCP и UDP.
35. Использование механизма сокетов для организации обмена сообщениями между прикладными процессами в сети.
36. Взаимодействие операционных систем с приложениями с помощью вызова удаленных процедур. Формат сообщений RPC.
37. Модель сетевой файловой системы и ее компоненты.
38. Кэширование данных в сетевых файловых системах.
39. Характеристика протокола передачи файлов FTP.
40. Характеристика сетевой файловой системы NFS.
41. Организация межсетевого взаимодействия в гетерогенных сетях. Трансляция и мультиплексирование стеков протоколов.
42. Базовые технологии обеспечения безопасности данных.
43. Симметричные и несимметричные алгоритмы шифрования. Схема шифрования данных по алгоритмам DES и RSA.
44. Эволюция операционных систем семейства UNIX и особенности их архитектуры. Командный интерпретатор SHELL.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Куль, Т.П.	Операционные системы: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629	Минск : РИПО, 2015	ЭБС
Л1.2	Назаров, С. В.	Современные операционные системы http://www.iprbookshop.ru/52176.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Журавлева, Т. Ю.	Практикум по дисциплине «Операционные системы» : Практикум по дисциплине http://www.iprbookshop.ru/20692.html	Саратов : Вузовское образование, 2014	ЭБС
Л2.2	Коньков, К. А.	Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы»: учебное пособие www.iprbookshop.ru/67369.html	Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017	ЭБС
Л2.3	Кручинин, А. Ю.	Операционные системы: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/30115.html	Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009	ЭБС
Л2.4	Курячий, Г. В.	Операционная система UNIX www.iprbookshop.ru/52199.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л2.5	Торчинский, Ф. И.	Операционная система Solaris : учебное пособие www.iprbookshop.ru/67386.html	Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М. Аншина, В. Бузмаков	Проблемы стандартизации и проектной деятельности в области ИТ [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/itm/standards/st_troubles.shtml	Журнал «Корпоративные системы» (Киев), , 2007, № 1	ЭБС
Л3.2	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Blender

6.3.1.2	Компас 3D Light
6.3.1.3	CorelDRAW Graphics Suite X3
6.3.1.4	Microsoft Office
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Практические работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 96
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
канд.юрид. наук, доцент , В.О. Миронов _____

Рецензент(ы):

Генеральный директор АО "Волгодонский завод металлургического и энергетического оборудования", Сакирко Н.А. _____

Первый заместитель директора АО "Атоммашэкспорт", Кривошлыков Н.И. _____

Рабочая программа дисциплины
Правовое обеспечение профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой В.И. Кузнецов _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой В.И. Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой В.И. Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой В.И. Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой В.И. Кузнецов

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	-усвоение сущности, основных принципов, положений и норм различных отраслей права;
1.2	-развитие профессионально-правового подхода к анализу различных отраслей права России с целью использования полученных знаний в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Философия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
УК-2.2: Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
навыками работы с нормативноправовой документацией
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Индикаторы достижения компетенции
УК-10.1: Знает проблему коррупции как угрозу развитию экономики, реализации гражданами конституционных прав
УК-10.2: Умеет использовать правовые, экономические, этические и моральные нормы антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности
УК-10.3: Владеет навыками организации мероприятий по профилактике и противодействию коррупции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Основы теории права						
1.1	Основы теории права. /Лек/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.2	Основы теории права /Пр/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.3	Правовое сознание, правовая культура. /Ср/	2	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

1.4	Структура правоотношений /Лек/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Структура правоотношений. /Пр/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3	0	
1.6	Субъекты правоотношений. /Ср/	2	18	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.7	Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность. /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.8	Правомерное поведение. /Пр/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.9	Юридическая ответственность. /Ср/	2	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.10	Административная ответственность. /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.11	Административная ответственность. /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
1.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

	Раздел 2. Основные понятия конституционного, гражданского и трудового права. Внешнеэкономическая деятельность.						
2.1	Конституция – основной закон государства. /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.2	Конституция – основной закон государства. /Пр/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
2.3	Правовое регулирование внешнеэкономической деятельности. /Лек/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.4	Правовое регулирование внешнеэкономической деятельности. Международное публичное право. Источники международного частного права /Пр/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3	0	
2.5	Защита гражданских прав и судебный порядок решения споров /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

2.6	Защита гражданских прав и судебный порядок решения споров. /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.7	Способы защиты гражданских прав.Гражданское дело. /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	0	
2.8	Рассмотрение трудовых споров. /Лек/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.9	Рассмотрение трудовых споров. Судебный порядок решения споров. Понятие трудового спора. Индивидуальные трудовые споры. Органы, рассматривающие трудовые споры. /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.10	подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	2	18	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.11	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	2	3,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.12	Все темы занятий /КЧА/	2	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Понятие, сущность, признаки, источники, система права.
2.Толкование и реализация права, правоприменение, правоотношение, законность, правопорядок, правонарушение, юридическая ответственность.
3.Правовое сознание, правовая культура.
4.Понятие и виды правоотношений.
5.Объект правоотношений по действующему праву.
6.Субъекты правоотношений.
7.Правомерное поведение.
8.Основные признаки и понятие правонарушения.
9.Юридическая ответственность.
10.Характеристика административных правонарушений.
11.Законодательство об административных правонарушениях.
12.Административная ответственность.
13.Виды административных взысканий.
14.Административное приостановление деятельности.
15.Основные понятия конституционного права.
16.Основы правового статуса личности.
17.Международное публичное право.
18.Источники международного частного права.
19.Внешнеэкономические сделки.
20.Способы защиты гражданских прав.
21.Гражданское дело.
22.Судебный порядок решения споров.
23.Понятие трудового спора.
24.Индивидуальные трудовые споры.
25.Органы, рассматривающие трудовые споры.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств: вопросы к зачету, устный опрос, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Желтов, О.Б.	Трудовое право: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103497	Москва : Издательство «Флинта, 2017	ЭБС
Л1.2	А. В. Малько, В. В. Субочев.	Правоведение: учебник https://znanium.com/catalog/product/1105866	Москва : Норма : ИНФРАМ, 2020	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Алексеев, С.В.	Правовое регулирование предпринимательской деятельности: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114493	Москва : Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л2.2	Кочеткова, М.Н.	Информационное право: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277808	ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014	ЭБС
Л2.3	Мухаев Р. Т.	Правоведение: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119461	Москва : Юнити-Дана, 2015	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете [Электронный ресурс] : методические указания: https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности http://www.iprbookshop.ru/74187.html.
Э2	Правовое обеспечение профессиональной деятельности http://www.iprbookshop.ru/74905.html.
Э3	Правовое обеспечение профессиональной деятельности http://www.iprbookshop.ru/12836

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access
6.3.2.3	Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных ЭБС Лань https://e.lanbook.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на

ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен/ зачет.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Информационно-образовательная среда вуза для лиц с ОВЗ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 96
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
доц., Кочковая Н.В. _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника», С.Л.Бондаренко _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит», А.А.Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Информационно-образовательная среда вуза для лиц с ОВЗ

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Знать основные требования нормативных документов и законов к функционированию и наполнению электронной информационно-образовательной среды вуза для лиц с ОВЗ. Освоить приемы и способы взаимодействия лиц с ОВЗ с другими членами команды. Использовать открытые платформы обучения доступным для лиц с ОВЗ способом. Работать с ИОС ВУЗа доступным для лиц с ОВЗ способом

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и программирование
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Индикаторы достижения компетенции
УК-6.1: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
основные приницпы и функционал, основные компоненты электронной информационно-образовательной среды
УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
пользоваться источниками и методами самообразования; ставить цели и выбирать пути её достижения при работе с объектами профессиональной деятельности.
УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
владеет навыками работы с литературой, способами обобщения и анализа информации; навыками управления своей познавательной деятельностью.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Государственная политика и нормативные документы РФ в области образования лиц с ОВЗ. Функционирование электронной информационно-образовательной среды в ДГТУ						
1.1	Особенности организации учебного процесса студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ в ДГТУ /Лек/	2	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Освоение приемов и способов взаимодействия со студентами - инвалидами и студентами с ОВЗ. /Пр/	2	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю. /Ср/	2	10	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Основные требования нормативных документов и законов к функционированию и наполнению электронной информационно-образовательной среды вуза для лиц с ОВЗ. /Ср/	2	3	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

1.5	Знакомство с актуальными статьями ФЗ. /Ср/	2	3	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Основные компоненты электронной информационно-образовательной среды ДГТУ (базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы ДГТУ). /Ср/	2	3	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Основные положения поддержки образовательной деятельности в опорном вузе. /Пр/	2	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Самостоятельная работа с положениями об электронной образовательной среде (ЭБС) ВУЗа для лиц с ОВЗ. /Ср/	2	10	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Использование открытых систем в образовании для лиц с ОВЗ						
2.1	Открытое образование для лиц с ОВЗ. /Ср/	2	3	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Национальная платформа "Открытое образование". /Пр/	2	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Массовые открытые онлайн-курсы в процессе обучения. /Лек/	2	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Обзор различных платформ с открытыми онлайн-курсами. /Ср/	2	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю. /Ср/	2	10	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	Электронные ресурсы для лиц с ОВЗ. /Ср/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Технология онлайн обучения лиц с ОВЗ. /Пр/	2	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.8	Самостоятельная работа с платформами по онлайн обучению. /Ср/	2	10	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Информационнообразовательное пространство ДГТУ						
3.1	Знакомство с сайтом вуза как с электронной информационно - образовательной средой. /Лек/	2	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Интерфейс электронной информационно-образовательной среды ИТ (ф)ДГТУ. Возможности для студентов с ОВЗ. /Ср/	2	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

3.3	Функциональные возможности и назначение раздела "Библиотека электронных ресурсов ДГТУ" (СКИФ). /Ср/	2	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Знакомство с библиотекой СКИФ. /Ср/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Функциональные возможности и назначение ЭБС "Научно-техническая библиотека ДГТУ". /Лек/	2	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	Знакомство с возможностями ЭБС НТБ ДГТУ. Просмотр подписных ЭБС. /Ср/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.7	Самостоятельная работа с электронными ресурсами библиотек института, включая возможности для лиц с ОВЗ. /Ср/	2	10	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.8	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	2	22	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	Подготовка к зачету по всем темам курса /Зачёт/	2	3,8	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Все темы курса /КЧА/	2	0,2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации :
1. Понятие информационно-образовательной среды (ИОС)
2. Основная цель ИОС
3. Уровни ИОС
4. Базовые компоненты ИОС
5. ИОС образовательного учреждения
6. Общая образовательная (общеобразовательная) среда
7. Личная информационно-образовательная среда
8. Сетевые ресурсы для формирования электронной образовательной среды
9. ИОС как комплексное понятие
10. Информационное содержание и инфраструктура ИОС
11. Схема иллюстрирующая связь различных уровней ИОС
12. Информатизация образования
13. Технологическая основа ИОС
14. Целесообразность использования ИКТ в обучении лиц с ОВЗ
15. Основные компоненты электронной информационно-образовательной среды ДГТУ
16. Основные положения поддержки образовательной деятельности в Опорном вузе
17. Функциональные возможности и назначение раздела "Библиотека электронных ресурсов ДГТУ"
18. Дистанционные технологии, сетевое и электронное обучение в современном вузе
19. Открытое образование
20. Национальная платформа "Открытое образование"
21. Массовые открытые онлайн-курсы в процессе обучения
22. Информационное пространство сайта НТБ ДГТУ
23. Подписные ресурсы НТБ ДГТУ
24. Правовые акты об электронной информационно-образовательной среде вуза для лиц с ОВЗ
25. Актуальные ФЗ об ЭИОС ВУЗов, касающиеся лиц с ОВЗ
26. Доступность ЭИОС в опорном ВУЗе для лиц с ОВЗ
27. Способы взаимодействия с ЭИОС для лиц с ОВЗ
28. Режимы работы электронных ресурсов, существующие для лиц с ОВЗ
29. Функциональные возможности и назначение раздела "Открытое образование и видеотека" портала СКИФ ДГТУ
30. Функциональные возможности и назначение раздела "Массовые открытые онлайн курсы" портала СКИФ ДГТУ
31. Особенности организации учебного процесса студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ в ДГТУ

32. Приемы и способы взаимодействия студентов с ОВЗ с другими членами коллектива 33. Командная работа в коллективе, где есть лица с ОВЗ
5.2. Темы письменных работ
Не предусмотрены учебным планом
5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)
Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, задания к практическим работам и контрольные вопросы к ним.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Подольская, О. А	Инклюзивное образование лиц с ограниченными возможностями здоровья : учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477607	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017	ЭБС
Л1.2	Г. З. Ефимова, Л. М. Волосникова, С. В. Игнатьева, О. В. Огороднова	Инклюзивное образовательное пространство в учреждениях высшего образования: пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600284	Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Д. З. Ахметова	Инклюзивный подход к психолого-педагогическому сопровождению обучения с применением дистанционных образовательных технологий: методическое пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257841	Казань : Познание (Институт ЭУП), 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС НТБ ДГТУ (www.ntb.donstu.ru) www.ntb.donstu.ru
Э2	Функционирование электронной информационно-образовательной среды образовательной организации высшего образования https://skidpo.ru/courses/funkcionirovanie-jelektronnoj-informacionno-obrazovatelnoj-sredy-vuza

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» URL: http://www.ict.edu.ru
6.3.2.3	База данных ScienceDirect: коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance - https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).
Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде

тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Управление ИТ-проектами

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 14,3
самостоятельная работа 157
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	14	14	14	14
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	14,3	14,3	14,3	14,3
Сам. работа	157	157	157	157
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

_____

Рабочая программа дисциплины
Управление ИТ-проектами

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	- сформировать систему теоретических знаний и практических навыков для решения проблем, возникающих при управлении проектами в различных сферах хозяйственной деятельности, с акцентом на проекты, связанные с разработкой и внедрением
1.2	информационных систем и технологий (ИТ – проекты);
1.3	- сформировать профессиональные компетенции эффективного управления ИТпроектами, в том числе с использованием информационных систем управления проектами;
1.4	- обеспечить готовность применять полученные знания в условиях цифровой экономики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии
2.1.2	Корпоративные информационные системы
2.1.3	Основы проектной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
нормативно-правовую базу, регулирующую деятельность по управлению проектами; технологические и функциональные стандарты, регламентирующие качество программных средств;
УК-2.2: Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
работать с нормативными документами и опираться на них в решении задач управления ИТ-проектами; применять методы оценки качества и надежности программных средств при управлении ИТ-проектами;
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
технологиями, обеспечивающими доступ к нормативной документации в сфере управления ИТ-проектами.
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Индикаторы достижения компетенции
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
особенности работы команды ИТ-проекта; методологию Agile; методологию TDD; методологию Kanban;
УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
работать в коллективе по реализации ИТ-проектов;
УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
методиками командной работы в ИТ-проектах.
ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
методологию Agile; методологию TDD; методологию Kanban; основы стандарта PMI;
ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
презентовать ИТ-проекты и проводить обучение пользователей в рамках реализации данных проектов.

ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
навыками работы с ПО для управления проектами; методами создания планов проектов; приемами анализа узких мест графиков проекта; методами управления расписанием.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Стандарты и технологии управления жизненным циклом ИТ-проектов						
1.1	Основы управления ИТ-проектами. Структура жизненного цикла ИТпроектов.Обзор отечественных и зарубежных стандартов управления проектами /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Обзор информационных систем управления ИТ-проектами /Ср/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Анализ проблем предметной области: количественные и экспертные методы /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Подготовка к практическим работам, к текущей аттестации, подготовка инд задания /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Календарное планирование ИТ-проектов						
2.1	Иерархическая структура работ и структура ответственности IT-проектов /Ср/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Сетевые модели ИТ-проектов. /Ср/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Методы управления временными параметрами ИТ-проектов. /Ср/	4	3	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Разработка иерархической структуры работ (WBS) ITпроекта /Ср/	4	33	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Подготовка к практическим работам, к текущей аттестации, подготовка инд задания /Ср/	4	8	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 3. Управление ресурсами ИТ-проектов						
3.1	Виды ресурсов ИТ-проектов. Ресурсные пулы. /Пр/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Критические ресурсы ИТ-проектов. Метод критической цепи. /Пр/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Управление человеческими ресурсами ИТ-проектов /Пр/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Планирование ресурсов ИТ-проекта /Ср/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Планирование расписания ИТ-проекта методом критической цепи /Ср/	4	4	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Подготовка к практическим работам, к текущей аттестации, подготовка инд задания /Ср/	4	8	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 4. Управление рисками ИТ-проектов.						
4.1	Понятие и виды рисков ИТ-проектов. Стандарты управления рисками /Ср/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Методы оценки рисков ИТ-проектов /Ср/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Управление рисками ИТ-проектов /Ср/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Анализ рисков ИТ-проекта методом PERT /Ср/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Анализ рисков ИТ-проекта методом Монте-Карло. /Ср/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Подготовка к практическим работам, к текущей аттестации, подготовка инд задания /Ср/	4	8	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 5. Гибкие методы						

5.1	Классификация проектов по степени определенности целей и ресурсов. Недостатки традиционных методов управления проектами при создании и внедрении информационных систем. Проблемы проведения изменений. Комплементарные ресурсы. Matrix of Change. /Ср/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Влияние организационной культуры. Bricolage. Installed Base. Модель развития информационных систем. Фреймворк Cynefin. Гибкие методы разработки. Agile Manifesto. Scrum. Canban /Ср/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Подготовка к практическим работам, к текущей аттестации, подготовка инд задания /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 6. Управление версиями и документооборотом ИТ-проектов						
6.1	Управление изменениями ИТ-проектов. /Ср/	4	4	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Система документооборота ИТ-проектов. /Ср/	4	3	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Обзор систем управления версиями программного обеспечения /Ср/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.4	Управление изменениями ИТ-проекта /Ср/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.5	Подготовка к практическим работам, к текущей аттестации, подготовка инд задания /Ср/	4	8	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 7. Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов.						
7.1	Основы бюджетирования ИТ-проектов. /Пр/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
7.2	Анализ исполнения ИТ-проектов. /Пр/	4	2	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
7.3	Анализ эффективности ИТ-проектов /Пр/	4	4	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	

7.4	Разработка бюджета и анализ исполнения ИТ-проекта /Ср/	4	4	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
7.5	Подготовка к практическим работам, к текущей аттестации, подготовка инд задания /Ср/	4	8	УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.6	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.7	Подготовка к экзамену по всем темам занятий /Экзамен/	4	8,7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.8	/КЧА/	4	0,3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие проекта и проектного управления.
2. Основные задачи управления проектами.
2. Структура жизненного цикла ИТ-проектов.
3. Отечественные и зарубежные стандарты управления ИТ-проектами.
4. Информационные системы управления ИТ-проектами.
5. Методы анализа проблем, используемые на начальных этапах ИТ-проектов.
6. Устав проекта.
7. Система целей ИТ-проектов.
8. Иерархическая структура работ проекта (WBS).
9. Организационная структура (структура ответственности) проекта (OBS).
10. Сетевые модели ИТ-проектов.
11. Метод критического пути (МКП).
12. Метод PERT.
13. Метод GERT: общая характеристика, особенности сетевых моделей.
12. Виды ресурсов ИТ-проектов. Мультиресурсы. Ресурсные пулы.
13. Метод критической цепи.
14. Календари и расписание ИТ-проектов.
15. Риски ИТ-проектов. Понятие и виды рисков.
16. Международные и отечественные стандарты управления рисками.
17. Методы оценки рисков ИТ-проектов.
18. Основные этапы процесса управления рисками ИТ-проектов.
19. Метод Монте-Карло в управлении проектами.
20. Управление изменениями ИТ-проектов.
21. Системы управления версиями программного обеспечения.
22. Система документооборота ИТ-проектов.
23. Разработка бюджета ИТ-проектов.
24. Финансово-экономический анализ ИТ-проектов.
25. Анализ исполнения ИТ-проектов.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств
тесты, практические задания, задания самостоятельной работы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева	Управление ИТ-проектами: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493241	Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016	ЭБС
Л1.2	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов	Методические основы управления ИТ-проектами: учебник URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2010	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова	Управление проектами: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574957	Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018	ЭБС
Л2.2	Е. Д. Мещихина	Эффективность информационных технологий: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483738	оволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете [Электронный ресерс]: методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону:Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://intuit.ru/
Э2	Российская Ассоциация Управления проектами "СОВНЕТ" [электронный ресурс]: http://www.sovnet.ru
Э3	Управление проектами в России [электронный ресурс] http://www.project-open.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Интегрированная система управления проектами Spider Project Professional

6.3.1.2	Microsoft Office
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Практические работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который

широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Технологическое предпринимательство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика и управление**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 96
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	6	4	6
Практические	4	6	4	6
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,2	12,2	8,2	12,2
Сам. работа	96	60	96	60
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	76	108	76

Программу составил(и):
к.э.н., доц., Д. В. Валентейчик _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Технологическое предпринимательство

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от 05.07.2022г. № 10
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Диканов М.Ю. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование профессиональных знаний обучающихся в области формирования инновационных предпринимательских проектов, определения стратегической пригодности предпринимательских проектов через призму бизнес-планирования и бизнес-моделирования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы проектной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
способы решения поставленных задач и получения ожидаемых результатов с точки зрения соответствия цели проекта по технологическому предпринимательству
УК-2.2: Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
уменет определять способы решения поставленных задач и получать ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели проекта по технологическому предпринимательству
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
навыками примения способов решения поставленных задач и определения ожидаемых результатов с точки зрения соответствия цели проекта по технологическому предпринимательству
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Индикаторы достижения компетенции
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
методик осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды и оценки идей других членов команды для достижения поставленной цели по технологическому предпринимательству
УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
использовать и применять методики осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды и оценки идей других членов команды для достижения поставленной цели по технологическому предпринимательству
УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
навыками использования и применения методик осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды и оценки идей других членов команды для достижения поставленной цели по технологическому предпринимательству
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Индикаторы достижения компетенции
УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов экономической политики
УК-9.2: Умеет использовать методы экономического и финансового планирования при принятии обоснованных экономических решений для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей

УК-9.3: Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Сущность и содержание технологического предпринимательства						
1.1	Понятие и особенности технологического предпринимательства /Лек/	2	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Возникновение технологического предпринимательства в России /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Актуальные бизнес-модели в технологическом предпринимательстве /Пр/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Диагностика потребителей как базовый элемент технологического предпринимательства /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Специфика работы с потребителями /Пр/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Особенности продукта и его позиционирования /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Модели поведения потребителей /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Проработка учебного материала (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего и промежуточного контроля) /Ср/	2	15	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Специфические особенности конкурентной среды организации технологического предпринимательства /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Подготовка и презентация идеи, ресурсов и ключевых стейкхолдеров проекта /Ср/	2	15	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Стратегия успеха социального предпринимательства						

2.1	Проблемы мотивации поведения потребителя продукта /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Особенности комплекса маркетинга в организациях /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Формирование ценностей в системе технологического предпринимательства /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Разработка бизнес плана в технологическом предпринимательстве (этапы и методика) /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Технологии привлечения финансов в бизнес: франчайзинг, краудфандинг, фандрайзинг /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Потенциал поддержки технологического предпринимательства в России /Лек/	2	1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Разработка стратегического плана для предприятия /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Масштабирование бизнес-модели стратегии рассеивание, разветвление, присоединение и франчайзинг. Нетворкинг /Ср/	2	15	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Доработка и презентация бизнес-модели проекта /Ср/	2	15	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Подготовка к зачету по всем темам занятий /Зачёт/	2	3,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Все темы занятий /КЧА/	2	0,2	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Обобщите подходы к анализу феномена технологического предпринимательства: классифицируйте их по следующим признакам: Коллективистский подход; Социокультурный подход; Институциональный подход.
2. Классифицируйте по признакам типологию и модели технологического предпринимательства.
3. Обобщите предпосылки возникновения технологического предпринимательства и приведите примеры уникальных черт технологического предпринимательства.
4. Перескажите материал о возникновении технологического предпринимательства в России.

5. Интерпретируйте понятие бизнес-модель.
6. Объясните моделирование процесса технологического предпринимательства
7. Выделите существенные признаки модели предпринимательства Тиммонса
8. Выделите существенные признаки модели PCDO (Люди, Контекст, Сделка и Возможность)
9. Выделите существенные признаки модели CASE
10. Выделите существенные признаки модели технологического предпринимательства
11. Перескажите материал по сегментированию потребителей. Классифицируйте признаки сегментации.
12. Выделите общие принципы и тенденции в поведении потребителя
13. Интерпретируйте модели поведения потребителей. Приведите пример.
14. Сравните и обоснуйте особенности продукта и его позиционирования.
15. Выделите существенные проблемы мотивации поведения потребителя продукта.
16. Обобщите специфику работы с потребителями.
17. Выделите существенные принципы системы маркетингового планирования в компании
18. Выскажите критические суждения о концепции 4P, как о догме комплекса маркетинга
19. Выделите особенности комплекса маркетинга в организациях
20. Выскажите критические суждения по концепции 4C, как о внешне ориентированном маркетинг-комплексе
21. Выделите специфические особенности конкурентной среды организации технологического предпринимательства
22. Оцените значимость проведения анализа уровня конкуренции
23. Приведите примеры инструментов по анализу рынка и маркетинговому аудиту
24. Оцените значимость SWOT-анализ как инструмент изучения конкурентной среды
25. Выделите существенные принципы системы целеполагания в организации
26. Интерпретируйте понятие Бизнес-план и выделите основные разделы бизнес-плана
27. Продемонстрируйте умение планирования объемов продаж и определение точки безубыточности
28. Перескажите материал по технологиям привлечения финансов в изнес: франчайзинг, краудфандинг, фандрайзинг.
29. Продемонстрируйте потенциал поддержки технологического предпринимательства в России: опыт микрофинансирования
30. Обоснуйте инновационную природу технологического предпринимательства, венчурных предприятий
31. Обоснуйте целесообразность разработки стратегического плана для технологического предприятия. Масштабирование бизнес-модели стратегии рассеивание, разветвление, присоединение и социальный франчайзинг. Нетворкинг.
32. Оцените эффективность деятельности организации.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

-вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.
-вопросы устного опроса (УО);
- практические задания (ПЗ).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Горфинкель В.Я., ПопадюкТ.Г.	Малый инновационный бизнес учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. Т.Г. Попадюк. — , 2019. — 264 с. - ISBN 978-5-9558-0245-9. - Текст : электронный. - URL: : учебник https://znanium.com/catalog/product/1010809 (дата обращения: 09.12.2021)	М. : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019264 с.	ЭБС
Л1.2	Щербакова, А. А.	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство : учебное пособие: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611359	Вологодский государственный университет. – Вологда : Вологодский государственный университет, 2020	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Бабич, В. Н.	Инновационная модель бизнес-процесса : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275629	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014	ЭБС
Л2.2	Пчелина, О. В.	Предпринимательство, управление проектами и реклама в социальной сфере : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461622	Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016	ЭБС
Л2.3	Зинов, В. Г.	Инновационный бизнес: практика передачи технологий: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443297	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека https://elibrary.ru https://elibrary.ru
Э2	Лаборатория социального предпринимательства http://lab-sp.ru http://lab-sp.ru
Э3	Административно-управленческий портал www.aup.ru www.aup.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office Pro RUS OLP

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант плюс» https://www.consultant.ru/
6.3.2.2	Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru/
6.3.2.3	Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных ЭБС Znanium.com https://znanium.com/
6.3.2.5	Профессиональная база данных Росстат https://rosstat.gov.ru/
6.3.2.6	The New Cocial Worker https://www.socialworker.com/
6.3.2.7	The Social Work Podcast http://socialworkpodcast.blogspot.com/
6.3.2.8	
6.3.2.9	

6.3.2.10	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП.
Предназначены для самостоятельного изучения дисциплинами бакалаврами. Изучение основывается на самостоятельно работе бакалавров в течение соответствующего семестра (года) по рекомендациям документации, входящей в состав РПД.
Рекомендации определяют порядок работы студента по трем видам процесса образования, предусмотренными РПД:
1.Основного – по изучению лекционного материала
2.Практического – рамках практических занятий,
3.Дополнительного – посредством самостоятельной работы с библиографическим материалам и выполнению текущих заданий практической части учебной программы самостоятельно.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Социальное предпринимательство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика и управление**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 96
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	2	4	2
Практические	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,2	6,2	8,2	6,2
Сам. работа	96	98	96	98
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.э.н., доц., Т.Ю. Корытько _____

Рецензент(ы):

Директор ГБУ СОН РО «СРЦ г. Волгодонска» , Г.В. Голикова _____

Директор АНО ЦСОН «Милосердие» г. Волгодонска , Т.Г. Горчанюк _____

Рабочая программа дисциплины
Социальное предпринимательство

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от 03.07.2022г. № 11
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Диканов М.Ю. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование профессиональных знаний обучающихся в области формирования социальных предпринимательских проектов, определения стратегической пригодности предпринимательских проектов через призму бизнес-планирования и бизнес-моделирования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы проектной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
способы решения поставленных задач и получения ожидаемых результатов с точки зрения соответствия цели проекта по социальному предпринимательству
УК-2.2: Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
уменет определять способы решения поставленных задач и получать ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели проекта по социальному предпринимательству
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
навыками примения способов решения поставленных задач и определения ожидаемых результатов с точки зрения соответствия цели проекта по социальному предпринимательству
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Индикаторы достижения компетенции
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
методик осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды и оценки идей других членов команды для достижения поставленной цели по социальному предпринимательству
УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
использовать и применять методики осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды и оценки идей других членов команды для достижения поставленной цели по социальному предпринимательству
УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
навыками использования и применения методик осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды и оценки идей других членов команды для достижения поставленной цели по социальному предпринимательству
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Индикаторы достижения компетенции
УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов экономической политики
УК-9.2: Умеет использовать методы экономического и финансового планирования при принятии обоснованных экономических решений для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей

УК-9.3: Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Сущность и содержание социального предпринимательства						
1.1	Понятие и особенности социального предпринимательства /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.2	Возникновение социального предпринимательства в России /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2	0	
1.3	Актуальные бизнес-модели в социальном предпринимательстве /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.4	Диагностика потребителей как базовый элемент социального предпринимательства /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Специфика работы с потребителями социальных программ /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
1.6	Особенности социального продукта и его позиционирования /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.7	Модели поведения потребителей /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4	0	
1.8	Проработка учебного материала (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего и промежуточного контроля) /Ср/	2	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.9	Специфические особенности конкурентной среды организации социального предпринимательства /Лек/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.10	Подготовка и презентация идеи, ресурсов и ключевых стейкхолдеров проекта /Ср/	2	25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.2	0	
	Раздел 2. Стратегия успеха социального предпринимательства						
2.1	Проблемы мотивации поведения потребителя социального продукта /Лек/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
2.2	Особенности комплекса маркетинга в социально-ориентированных организациях /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.2	0	

2.3	Формирование ценностей в системе социального предпринимательства /Пр/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
2.4	Разработка бизнес плана в социальном предпринимательстве (этапы и методика) /Пр/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
2.5	Технологии привлечения финансов в социальный бизнес: франчайзинг, краудфандинг, фандрайзинг /Пр/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4	0	
2.6	Потенциал поддержки социального предпринимательства в России /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.7	Разработка стратегического плана для социального предприятия /Пр/	2	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.8	Масштабирование бизнес-модели стратегии рассеивание, разветвление, присоединение и социальный франчайзинг. Нетворкинг /Ср/	2	30	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4	0	
2.9	Доработка и презентация бизнес-модели социального проекта /Ср/	2	31	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
2.10	Подготовка к зачету по всем темам занятий /Зачёт/	2	3,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
2.11	Все темы занятий /КЧА/	2	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Обобщите подходы к анализу феномена социального предпринимательства: классифицируйте их по следующим признакам: Коллективистский подход; Социокультурный подход; Институциональный подход.
2. Классифицируйте по признакам типологию и модели социальных предприятий.
3. Обобщите предпосылки возникновения социального предпринимательства и приведите примеры уникальных черт социального предпринимательства.
4. Перескажите материал о возникновении социального предпринимательства в России.
5. Интерпретируйте понятие бизнес-модель.
6. Объясните моделирование процесса социального предпринимательства
7. Выделите существенные признаки модели предпринимательства Тиммонса
8. Выделите существенные признаки модели PCDO (Люди, Контекст, Сделка и Возможность)
9. Выделите существенные признаки модели CASE
10. Выделите существенные признаки модели социального предпринимательства
11. Перескажите материал по сегментированию потребителей. Классифицируйте признаки сегментации.
12. Выделите общие принципы и тенденции в поведении потребителя
13. Интерпретируйте модели поведения потребителей. Приведите пример.
14. Сравните и обоснуйте особенности социального продукта и его позиционирования.
15. Выделите существенные проблемы мотивации поведения потребителя социального продукта.
16. Обобщите специфику работы с потребителями социальных программ.
17. Выделите существенные принципы системы маркетингового планирования в компании
18. Выскажите критические суждения о концепции 4P, как о догме комплекса маркетинга
19. Выделите особенности комплекса маркетинга в социально-ориентированных организациях
20. Выскажите критические суждения по концепции 4C, как о внешне ориентированном маркетинг-комплексе
21. Выделите специфические особенности конкурентной среды организации социального предпринимательства
22. Оцените значимость проведения анализа уровня конкуренции
23. Приведите примеры инструментов по анализу рынка и маркетинговому аудиту

24. Оцените значимость SWOT-анализ как инструмент изучения конкурентной среды
25. Выделите существенные принципы системы целеполагания в организации
26. Интерпретируйте понятие Бизнес-план и выделите основные разделы бизнес-плана
27. Продемонстрируйте умение планирования объемов продаж и определение точки безубыточности
28. Перескажите материал по технологиям привлечения финансов в социальный бизнес: франчайзинг, краудфандинг, фандрайзинг.
29. Продемонстрируйте потенциал поддержки социального предпринимательства в России: опыт микрофинансирования
30. Обоснуйте инновационную природу социального предпринимательства, социальных венчурных предприятий
31. Обоснуйте целесообразность разработки стратегического плана для социального предприятия.

Масштабирование бизнес-модели стратегии рассеивание, разветвление, присоединение и социальный франчайзинг. Нетворкинг.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

-вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.
-вопросы устного опроса (УО);
- практические задания (ПЗ).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Е.Н. Сочнева, И.С. Багдасарьян, М.В. Румянцев, Г.Б. Добрецов	Социальное предпринимательство : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497700	Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016	ЭБС
Л1.2	Холостова, Е. И.	Социально ориентированные некоммерческие организации : учебное пособие https://znanium.com/catalog/product/937241	Москва : Дашков и К,, 2017	ЭБС
Л1.3	Шевчук, И. А.	Социальное предпринимательство: учебное пособие	Севастополь : Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2019	0

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Борнштейн, Дэвид	Как изменить мир: Социальное предпринимательство и сила новых идей https://www.iprbookshop.ru/82761.html	Москва : Альпина Паблишер, 2019	ЭБС
Л2.2	Кикал, Джилл	Социальное предпринимательство: миссия – сделать мир лучше https://www.iprbookshop.ru/82515.html	Москва : Альпина Паблишер, 2019	ЭБС
Л2.3	Косов, М. Е.	Государство и бизнес: основы взаимодействия: учебник https://znanium.com/catalog/product/1815580	Москва : ИНФРА -М, 2022	ЭБС
Л2.4	Пчелина, О. В.	Предпринимательство, управление проектами и реклама в социальной сфере : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461622	Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Н.П. Иващенко, Ф.Ш. Федорова, И.В. Савченко и др.	Методические рекомендации к разработке бизнес-плана инновационного предпринимательского проекта : учебно-методическое пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488036	Москва : Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2017	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.2	Г.Е. Крохичева, Е.Н. Сидоренко	Методический практикум для проведения практических занятий по дисциплине «Основы социального предпринимательства» : Методический практикум для проведения практических занятий https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskiy-praktikum-dlya-provedeniya-prakticheskih-zanyatiy-po-discipline-osnovy-socialnogo-predprinimatelstva.	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, , 2019	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Научная электронная библиотека https://elibrary.ru https://elibrary.ru
Э2	Лаборатория социального предпринимательства http://lab-sp.ru http://lab-sp.ru
Э3	Административно-управленческий портал www.aup.ru www.aup.ru
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office Pro RUS OLP
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант плюс» https://www.consultant.ru/
6.3.2.2	Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru/
6.3.2.3	Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных ЭБС Znanium.com https://znanium.com/
6.3.2.5	Профессиональная база данных Росстат https://rosstat.gov.ru/
6.3.2.6	The New Cocial Worker https://www.socialworker.com/
6.3.2.7	The Social Work Podcast http://socialworkpodcast.blogspot.com/
6.3.2.8	
6.3.2.9	
6.3.2.10	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП.
Предназначены для самостоятельного изучения дисциплинами бакалаврами. Изучение основывается на самостоятельно работе бакалавров в течение соответствующего семестра (года) по рекомендациям документации, входящей в состав РПД.
Рекомендации определяют порядок работы студента по трем видам процесса образования, предусмотренными РПД:
1.Основного – по изучению лекционного материала
2.Практического – рамках практических занятий,
3.Дополнительного – посредством самостоятельной работы с библиографическим материалам и выполнению текущих заданий практической части учебной программы самостоятельно.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Численные методы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 14,3
самостоятельная работа 157
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	14,3	14,3	14,3	14,3
Сам. работа	157	157	157	157
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Столяр Людмила Николаевна _____

Рецензент(ы):

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

директор НПЦ «Микроэлектроника», С.Л. Бондаренко _____

Рабочая программа дисциплины
Численные методы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у бакалавров компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дискретная математика
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.3	Математика
2.1.4	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы оптимизации
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
Знает основные численные методы и алгоритмы решения математических задач из разделов – теория аппроксимации, численное интегрирование, линейная алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения.
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Умеет пользоваться существующими численными методами и алгоритмами, реализовывать эти алгоритмы; Умеет пользоваться прикладными математическими пакетами.
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Владеет навыками применения современного математического инструментария для экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; Владеет навыками применения численных методов при решении фундаментальных и прикладных задач; Владеет навыками самостоятельно разбираться в численных методах, содержащихся в специальной литературе; Владеет навыками доводить решение задачи до практически приемлемого результата (уметь проводить доказательства и делать выводы).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Элементы теории погрешностей						
1.1	Введение. Сведения из теории линейных и нормированных пространств.Основы теории погрешностей. Виды погрешностей. Точные и приближенные методы вычислений. Абсолютная и относительная погрешность. Понятие значащих цифр числа. Оценка погрешности при выполнении арифметических операций над числами. /Ср/	2	8	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.4	0	

1.2	Сведения из теории линейных и нормированных пространств. Понятие метрики, метрические пространства. Норма, нормированные пространства; метрика, индуцируемая нормой. Скалярное произведение, евклидовы пространства. Ортогональность, ортонормируемый базис. /Ср/	2	19	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 2. Решение алгебраических уравнений						
2.1	Решение нелинейных уравнений Метод бисекций: алгоритм метода, недостатки метода. Метод простых итераций: условия сходимости, геометрический смысл, оценка погрешности. Метод Ньютона: условия применения, выбор начального приближения геометрический смысл. /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.2	Локализация корней нелинейных уравнений Методы уточнения приближенного корня: метод деления отрезка пополам; метод хорд; метод Ньютона. /Пр/	2	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.4	0	
2.3	Усвоение учебного материала о решении нелинейных уравнений. Подготовка к практическим, занятиям. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 3. Численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений						
3.1	Решение нелинейных уравнений Метод бисекций: алгоритм метода, недостатки метода. Метод простых итераций: условия сходимости, геометрический смысл, оценка погрешности. Метод Ньютона: условия применения, выбор начального приближения геометрический смысл. /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Метод исключения Гаусса. Метод Гаусса с выбором главного элемента. Метод простой итерации. Метод Зейделя. /Пр/	2	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
3.3	Усвоение учебного материала о решении систем линейных уравнений. Сравнительный анализ различных методов решения СЛАУ. Подготовка к практическим, занятиям. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 4. Интерполяция функций и численное дифференцирование						

4.1	Постановка задачи интерполирования. Линейная интерполяция. Интерполяционная формула Лагранжа. Конечные разности и разностные отношения. Интерполяционный многочлен Ньютона. Интерполирование по равноотстоящим значениям аргумента. Интерполирование сплайнами/Лек/ Задачи, приводящие к проблеме приближения функций. Понятие аппроксимации, виды аппроксимации. Приближение функций многочленом Тейлора, его недостатки. /Лек/	2	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	0	
4.2	Оценка погрешности интерполяции. Минимизация погрешности за счет выбора узлов /Пр/	2	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	0	
4.3	Линейная интерполяция. Интерполяционная формула Лагранжа. Интерполяционный многочлен Ньютона. Интерполирование сплайнами /Пр/	2	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.4	Полиномы Чебышева, их свойства. Минимизация погрешности интерполяции за счет выбора узлов. Сравнение погрешности приближения многочленами Тейлора и Лагранжа. Конечные и разделенные разности, их свойства. Основные формулы для нахождения численных значений первой и второй производной. /Пр/	2	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.5	Усвоение учебного материала о приближении функций и численное дифференцирование. Понятие аппроксимации, виды аппроксимации. Приближение функций многочленом. Выполнение индивидуального задания, подготовка к контрольным мероприятиям в рамках текущего контроля. /Ср/	2	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 5. Численное интегрирование и решение дифференциальных уравнений						
5.1	Численное интегрирование Квадратурные формулы, точность квадратурной формулы. Метод прямоугольников: простая и составная формулы, оценка погрешности вычисления интеграла. Метод трапеций: простая и составная формулы, оценка погрешности вычисления интеграла. Метод Симпсона: простая и составная формулы, оценка погрешности вычисления интеграла. Полиномы Лежандра и их свойства. Квадратурная формула Гаусса /Ср/	2	25	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	0	
5.2	Метод прямоугольников. Метод трапеций: Метод Симпсона. Полиномы Лежандра и их свойства. Квадратурная формула Гаусса. /Пр/	2	1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	0	

5.3	Усвоение учебного материала по теме «Вычисление определенных интегралов». Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.4	Решение дифференциальных уравнений Понятие дискретизации, основные этапы. Виды разностных схем. Метод Эйлера: алгоритм решения, оценка погрешности. Уточнение численного решений дифференциального уравнения: методы Адамса, Рунге-Кутта. Основы решения уравнений в частных производных. /Лек/	2	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	0	
5.5	Методы Адамса, Рунге-Кутта. Основы решения уравнений в частных производных /Пр/	2	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	0	
5.6	Метод сеток решения граничных задач для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод прогонки /Ср/	2	5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	0	
5.7	Метод сеток решения граничных задач для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод прогонки /Пр/	2	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	0	
5.8	Усвоение учебного материала по теме «Решение дифференциальных уравнений». Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 6. Безусловная оптимизация						
6.1	Одномерная оптимизация . Постановка задачи. Методы минимизации унимодальных функций: метод бисекций, метод золотого сечения. Минимизация функций, удовлетворяющих условию Липшица: метод ломаных. Минимизация выпуклых функций: метод касательных, метод Ньютона. /Ср/	2	7	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.2	Усвоение учебного материала по теме «Минимизация одномерных функций». Методы минимизации, использующие производные. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.3	Безусловная минимизация функций многих переменных Выпуклые функции и выпуклые множества. Методы градиентного спуска: градиентный спуск с дроблением шага, наискорейший градиентный спуск, метод сопряженных направлений. Минимизация квадратичных функций. /Ср/	2	5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

6.4	Усвоение учебного материала по теме «методы градиентного спуска» . Выполнение индивидуального задания. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.5	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /Экзамен/	2	8,7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.6	Все темы курса. /КЧА/	2	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ
по курсу «Численные методы»

1. Виды и основные источники погрешностей.
2. Понятие абсолютной и относительной погрешности.
3. Определение значащей и верной значащей цифры числа.
4. Правило округления чисел.
5. Прямая и обратная задачи теории погрешностей.
6. Получение формул для определения погрешностей арифметических операций.
7. Понятие приближенного решения уравнения.
8. Графическое решение уравнений.
9. Отделение корней. Теорема о существовании корня внутри отрезка.
10. Условие существования единственного корня уравнения внутри интервала.
11. Достаточное условие для отделения корней уравнений.
12. Оценка погрешности приближенного корня.
13. Методы уточнения приближенного корня: метод деления отрезка пополам.
14. Методы уточнения приближенного корня: метод хорд.
15. Методы уточнения приближенного корня: метод Ньютона.
16. Решение алгебраических систем. Метод Гаусса.
17. Метод итераций для линейных систем.
18. Метод Зейделя.
19. Метод прогонки.
20. Основные понятия: аппроксимация, интерполяция, экстраполяция.
21. Понятие обобщенного многочлена.
22. Постановка задачи интерполирования.
23. Понятие обобщенного интерполяционного многочлена.
24. Теорема о существовании и единственности обобщенного интерполяционного многочлена.
25. Примеры простейших аппроксимирующих функций.
26. Критерии согласия между искомой функцией и исходными данными.
27. Задача линейной интерполяции и ее решение.
28. Интерполяционная формула Лагранжа. Принцип построения.
29. Погрешность интерполирования.
30. Вычисление производной по ее определению.
31. Постановка задачи численного интегрирования.
32. Общий подход к вычислению интегралов. Остаток квадратурной формулы.
33. Формула трапеции. Оценка погрешности. Выбор шага интегрирования.
34. Формула Симпсона. Оценка погрешности. Выбор шага интегрирования.
35. Постановка задачи Коши.
36. Методы решения дифференциальных уравнений:
37. Метод Эйлера
38. Метод Эйлера-Коши.
39. Метод Рунге-Кутта.
40. Метод сеток.
41. Метод прогонки.
42. Одномерная минимизация.
43. Унимодальные функции. Минимизация унимодальных функций.
44. Условие Липшица. Метод ломаных
45. Метод градиентного спуска с дроблением шага.
46. Метод наискорейшего градиентного спуска.

Перечень вопросов для устного опроса
по курсу «Численные методы»
1. Что дает отделение корней?
2. Можно ли аналитически отделить корень функции с разрывами?
3. Можно ли произвольно задавать значения на отрезке по оси x для отделения корней?
4. В чем заключается геометрический смысл метода половинного деления?
5. Всегда ли позволяет метод половинного деления вычислить отделенный корень уравнения с заданной погрешностью?
6. Как выбираются концы отрезка следующего интервала в методе половинного деления?
7. Какие корни позволяет определить метод хорд?
8. В чем заключается геометрический смысл метода хордВ чем заключается геометрическая интерпретация метода Ньютона?
9. Из чего следует исходить, когда выбирается в методе Ньютона первое приближение x0?
10. Как выбираются концы "закрепленного" отрезка интервала в методе Ньютона при f □ f" < 0 на концах интервала?
11. Какой функцией заменяется левая часть уравнения: f(x) =0 в методе итераций?
12. Что называется сходимостью метода итераций?
13. С какой стороны может осуществляться приближение к корню в процессе итераций – слева или справа?
14. Как в методе прямоугольников уменьшить погрешность нахождения интеграла?
15. В каких случаях метод прямоугольников находит применение?
16. Какой аппроксимирующей заменяется подынтегральная функция в методе Симпсона?
17. Если для построения аппроксимирующей функции средняя точка берется не в середине участка, то что изменится в алгоритме?
18. Общие вопросы численного интегрирования
19. Дана подынтегральная функция: f(x)=x2. Можно ли каким либо численным методом вычислить интеграл без ошибки?
20. Можно ли добавить новые узлы интерполяции при использовании метода Лагранжа?
21. Можно ли добавить новые узлы интерполяции произвольно при использовании метода?
22. Можно ли при аппроксимации полиномом таблично заданной функции обеспечить прохождение аппроксимирующей функции точно через все точки?
23. Всегда ли увеличение суммы квадратов отклонений соответствует худшей близости исходной и аппроксимирующей функций?

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

- вопросы к зачету;
- тестовые задания;
- индивидуальные задания для самостоятельной работы студентов;
- перечень вопросов для устного опроса.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Орешкова, М.Н.	Численные методы: теория и алгоритмы [Электронный ресурс]. : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436397&sr=1	Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ,, 2015	ЭБС
Л1.2	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.А. Ивановский	Численные методы в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277634&sr=1	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012.	ЭБС
Л1.3	Буйначев, С.К	Применение численных методов в математическом моделировании [Электронный ресурс]. : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275957&sr=1	Издательство Уральского университета, , 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Кондаков Н.С.	Основы численных методов [Электронный ресурс] : практикум : http://www.iprbookshop.ru/39690.html	М. : Московский гуманитарный университет, 2014	ЭБС
Л2.2	Формалев, В.Ф.	Численные методы [Электронный ресурс] : учебник https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=69333&sr=1	Москва : Физматлит,, 2006	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов	Вычислительная математика:[Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-2270-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т , 2018.	ЭБС
Л3.2	А.Ю. Полуян, С.Б. Петренкова	Методические указания для выполнения лабораторной работы «Решение систем линейных алгебраических уравнений.[Электронный ресурс] https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1113-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т,, 2018г.	ЭБС
Л3.3	А.Ю. Полуян, С.Б. Петренкова	Методические указания для выполнения лабораторной работы «дифференцирование и интегрирование функции одной переменной» [Электронный ресурс] : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1117-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018г.	ЭБС
Л3.4	А.Ю. Полуян	Методические указания для выполнения лабораторной работы «Элементы теории погрешностей» [Электронный ресурс] : Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1114-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, , 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый университет http/:www.intuit.ru
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Э3	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
Э4	ЭБС «Университетская библиотека on-line» http://ntb.dstu.edu.ru
Э5	Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access
6.3.2.3	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции и практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
- Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
- Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий. Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции и практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на зачет.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Основы математического моделирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 14,3
самостоятельная работа 157
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	14,3	14,3	14,3	14,3
Сам. работа	157	157	157	157
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Столяр Людмила Николаевна _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

, _____

Рабочая программа дисциплины
Основы математического моделирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Сформировать у обучающегося навыки математического моделирования и исследования различного рода систем, развить знания в области применения методов вычислительной математики и численных вычислений для решения различных задач в области механики, теории автоматического управления, цифровой обработки сигналов и т.д. Сформировать знания и навыки, необходимые для дальнейшей научноисследовательской и инженерной деятельности по изучению и освоению новых систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и программирование
2.1.2	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.2.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
решать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
навыками интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики, основы вычислительной техники и программирования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы теории моделирования						
1.1	Моделирование, как метод научного познания. Классификация моделей. Основные подходы к математическому моделированию. Непрерывные и дискретные, детерминированные и стохастические модели. Пример математического моделирования / Методы исследования математических моделей. Проверка адекватности, информационной ценности математической модели. Обработка и анализ результатов моделирования. Статистические методы обработки результатов моделирования систем. Анализ и интерпретация результатов м моделирования: корреляционный и дисперсионный анализ. /Лек/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	

1.2	Вычисление оценок для коэффициентов линейной парной регрессии на основе метода наименьших квадратов. Условия Гаусса -Маркова и свойства полученных оценок. Интервальные оценки для коэффициентов линейной множественной регрессии. Проверка значимости полученных оценок и построенного уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. /Пр/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	
1.3	Примеры построения парных регрессионных моделей. Построение уравнения парной линейной регрессии в Excel. /Пр/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э3 Э4	0	
1.4	Проработка конспектов лекций и вопросов по теме «Методы исследования математических моделей. Этапы исследования математических моделей. Проверка адекватности, информационной ценности математической модели». Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Вычисление оценок для коэффициентов линейной множественной регрессии на основе метода наименьших квадратов. Условия Гаусса-Маркова и свойства полученных оценок. Интервальные оценки для коэффициентов линейной множественной регрессии. Проверка значимости полученных оценок и построенного уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	
1.6	Вычисление оценок для коэффициентов линейной множественной регрессии на основе метода наименьших квадратов. Условия Гаусса-Маркова и свойства полученных оценок. Интервальные оценки для коэффициентов линейной множественной регрессии. Проверка значимости полученных оценок и построенного уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э3 Э4	0	
1.7	Примеры построения множественных регрессионных моделей в Excel. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э3 Э4	0	
1.8	Закреплениее методов построения уравнения парной регрессионной модели и множественной линейной регрессии в Excel. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к контрольным мероприятиям в рамках текущего контроля. /Ср/	2	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 2. Моделирование систем массового обслуживания						

2.1	Основные понятия теории систем массового обслуживания. Модели в адаптивных системах управления. Моделирование систем управления в реальном времени. Методы принятия решений. Основные классы и виды систем массового обслуживания. Уравнения Колмогорова Размеченный граф состояний СМО. Предельные вероятности состояний. Процесс гибели и размножения. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	
2.2	Модели в адаптивных системах управления. Моделирование систем управления в реальном времени. Методы принятия решений. Основные классы и виды систем массового обслуживания. Уравнения Колмогорова Размеченный граф состояний СМО. Предельные вероятности состояний. Процесс гибели и размножения. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	
2.3	Изучение методов моделирования одноканальной системы массового обслуживания в Excel. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	
2.4	Изучение темы «Уравнения Колмогорова. Размеченный граф состояний СМО. Предельные вероятности состояний. Процесс гибели и размножения». Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	26	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Подготовка к контрольным мероприятиям в рамках промежуточного контроля. /Ср/	2	16	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 3. Модели сетевого планирования и управления						
3.1	Графы. Основные определения. Теоретико-множественное определение графа. Отношение порядка и эквивалентности на графе. Задачи о поиске пути на графе. Использование графов для моделирования технических систем. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	
3.2	Типовые задачи, использующие элементы дискретной математики. Моделирование технических систем с использованием теории графов. Задачи определения кратчайшего пути на графе (задача о размещении оборудования, минимальной стоимости транспортирования, наибольшей пропускной способности транспортной сети). /Ср/	2	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	
3.3	Решение задач сетевого планирования с использованием Microsoft Excel. /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	

3.4	Типовые задачи, использующие элементы дискретной математики. Моделирование технических систем с использованием теории графов. Задачи определения кратчайшего пути на графе (задача о размещении оборудования, минимальной стоимости транспортирования, наибольшей пропускной способности транспортной сети).Подготовка к контрольным мероприятиям в рамках промежуточного контроля. /Ср/	2	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Подготовка к зачету по всем темам курса. /Экзамен/	2	8,7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.6	Все темы занятий /КЧА/	2	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Моделирование как метод научного познания
2. Понятие модели, моделирования.
3. Предметные, аналоговые и математические модели.
4. Общая схема метода моделирования сложных систем.
5. Построение стационарной модели по дискретному набору данных.
6. Понятие экономико-математического моделирования.
7. Цели и объекты математического моделирования.
8. Классификация математических моделей.
9. Анализ и интерпретация результатов моделирования
10. Основные эконометрические модели.
11. Задача построения парной регрессии. Основные этапы построения парной регрессии.
12. Модели парной регрессии. Выборочный коэффициент корреляции.
13. Условия Гаусса-Маркова на возмущения модели парной регрессии.
14. Диаграмма рассеяния, выводы на основе ее анализа.
15. Какими свойствами обладают оценки b0, b1 коэффициентов линейной парной регрессии, вычисленные методом наименьших квадратов при выполнении условий Гаусса-Маркова.
16. Интервальная оценка для коэффициентов линейной парной регрессии,
17. Значимость оценок для коэффициентов линейной парной регрессии?
18. Статистический смысл коэффициента детерминации R2.
19. Виды нелинейности парной линейной регрессии.
20. Модель множественной линейной регрессии
21. Отличие множественной регрессии от парной.
22. Виды нелинейности множественной регрессии.
23. Преобразование нелинейной по переменным модель к линейной модели.
24. Коэффициент корреляции и частный коэффициент корреляции, отличие.
25. Модели со случайными факторами при исследовании многократно повторяющихся процессов. Системы массового обслуживания.
26. Одноканальные системы массового обслуживания.
27. Многоканальные системы массового обслуживания.
28. Элементы теории массового обслуживания. Классификация СМО.
29. Компоненты системы массового обслуживания (входной и выходной потоки заявок, обслуживающий механизм, очередь).
30. Характеристики эффективности работы системы массового обслуживания.
31. Размеченный граф состояний СМО.
32. Уравнения Колмогорова.
33. Предельные вероятности состояний.
34. Правило составления уравнений Колмогорова.
35. Типы моделей СМО. Пример.
36. Одноканальная СМО с отказами. Пример.
37. Многоканальная СМО с отказами. Пример

38. Элементы теории графов. Основные определения.
39. Алгоритм поиска кратчайшего пути на графе.
40. Алгоритм поиска минимального срока выполнения последовательности работ.
41. Элементы теории графов. Основные определения.
42. Алгоритм поиска кратчайшего пути на графе
43. Алгоритм поиска минимального срока выполнения последовательности работ.
44. Алгоритм отыскания оптимального решения.

Типовой тест промежуточной аттестации

1. Математическое моделирование – это ...
a. вид моделирования, который состоит в замене изучения некоторого объекта или явления экспериментальным исследованием его модели, имеющей ту же физическую природу.
b. метод познания, заключающийся в процессе построения и изучения математических моделей.
c. процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта.
d. такое моделирование, при котором реальному объекту ставится в соответствие его увеличенный или уменьшенный материальный аналог, допускающий исследование с помощью последующего перенесения свойств изучаемых процессов и явлений с модели на объект на основе теории подобия.
2. Математические модели по характеру зависимости входных параметров от выходных классифицируют ...
a. непрерывные и дискретные.
b. детерминированные и стохастические.
c. статические и динамические.
d. статические и динамические (непрерывные и дискретные).
3. Математические модели по отношению ко времени классифицируют ...
a. статические и динамические.
b. все вышеперечисленное.
c. непрерывные и дискретные.
d. статические и динамические (непрерывные и дискретные).
4. Математическая модель – это ...
a. уравнение или система уравнений адекватно описывающие технологический процесс.
b. модель, создаваемая путем замены объектов моделирующими устройствами, которые имитируют определённые характеристики либо свойства этих объектов.
c. приближённое описание какого-либо класса явлений внешнего мира, выраженное с помощью математической символики.
d. верно A и C.
5. Натурное моделирование - это ...
a. метод познания, заключающийся в процессе построения и изучения математических моделей.
b. проведение исследований на реальном объекте с последующей обработкой результатов эксперимента.
c. все вышеперечисленное.
d. метод экспериментального изучения различных физических явлений, основанный на их физическом подобии.
6. В математической модели в отличии от физической ...
a. верно b и c.
b. допускается изменение начальных условий процесса.
c. допускается изменение коэффициентов уравнения, адекватно описывающего исследуемый процесс.
d. изучение природных явлений происходит в специально созданных условиях.
7. Моделирование применяется для ...
a. Все вышеперечисленное.
b. Рационализации способов построения вновь конструируемых объектов.
c. Прогнозирования поведения.
d. для определения или уточнения характеристик явлений, процессов, объектов.
8. В процессе математического моделирования формируются прямые и обратные связи между ...
a. объектом, моделью и алгоритмом.
b. объектом и моделью.
c. объектом, моделью, программой и алгоритмом.
d. моделью, алгоритмом и программой.
9. К математическим методам моделирования ...
a. статистические методы изучения случайных процессов.
b. методы проведения численных экспериментов.
c. метод планирования эксперимента.
d. верно все перечисленное.
10. Физическое моделирование - это ...
a. метод экспериментального изучения различных физических явлений, основанный на их физическом подобии.
b. верно A и B.
c. исходный документ для испытания изделия.
d. изучение объектов одной физической природы с помощью объектов, имеющих другую физическую природу, но одинаковое с ними математическое описание.

11. Промежуток времени между двумя соседними заявками потока обслуживании представляет собой
a. время обслуживания одной заявки
b. время простоя канала
c. время обслуживания одной заявки плюс время простоя канала
12. Для одноканальной СМО с ожиданием среднее число заявок под обслуживанием равно интенсивности
a. потока обслуживания
б. входящего потока
c. приведенной
d. абсолютной

13. Для одноканальной СМО с ожиданием среднее число заявок в системе — это среднее число заявок
a. под обслуживанием
b. в очереди
c. в очереди и под обслуживанием

14 Для одноканальной СМО с ожиданием среднее время пребывания заявки в системе равно отношению среднего числа заявок в системе
a. к интенсивности входящего потока
b. к интенсивности потока обслуживания
c. к приведенной интенсивности
15. Для одноканальной СМО с отказами абсолютная пропускная способность равна интенсивности
a. выходящего потока обслуженных заявок
b. входящего потока заявок на обслуживание
c. любым свободным каналом
d. любыми свободными каналами
16. Отметьте условия применения корреляционно-регрессионного анализа:
a. достаточное число наблюдений;
b. наблюдения статистически независимы;
c. совокупность неоднородна;
d. совокупность однородна;
e. количественные переменные;
f. качественные переменные.
17. Что понимается под технологией моделирования?
a. Строго определённая последовательность этапов исследования модели.
b. Расчёт значений параметров системы.
c. Взгляд разработчика на математическую модель.
d. Совокупность математических зависимостей.
18. Модель – это…
a. Структура системы
b. Объект-заместитель объекта-оригинала, обеспечивающий изучение некоторых свойств оригинала.
c. Алгоритм функционирования
d. Описание объекта.
19. Что понимается под математической моделью?
a. Первый этап построения компьютерной модели.
b. Совокупность соотношений, определяющих характеристики системы.
c. Совокупность объектов, выполняющих определённую задачу.
d. Расчёт значений одного варианта выходных характеристик.
20. Система массового обслуживания – это:
a. Совокупность технических и программных средств.
b. Первый этап построения математической модели.
c. Физическая модель системы.
d. Совокупность обслуживающих приборов, входного и выходного потоков
21. Коэффициент парной корреляции позволяет установить
a. Есть ли связь между случайными величинами и насколько сильная.
b. Отсутствие связи между выборками.
c. Вид функциональной зависимости между случайными величинами.
d. Форму функциональной зависимости между случайными величинами.
22. Коэффициент парной корреляции изменяется в пределах
a. От 0 до 1.
b. От - ∞ до ∞.
c. От -1 до 1.
d. От -10 до 10.
23. Коэффициент парной корреляции равен 0,25. Это означает, что
a. Между случайными величинами связи нет.
b. Есть очень сильная связь.
c. Есть очень слабая связь.
d. Есть умеренная связь.
a. У первого процесса – сильная прямая связь со вторым и сильная обратная с третьим процессом. У второго и

третьего процессов сильная прямая связь.
b. У первого процесса – сильная прямая связь со вторым и сильная обратная с третьим процессом. У второго и третьего процессов связи нет.
c. У первого процесса – сильная обратная связь со вторым и сильная прямая с третьим процессом. У второго и третьего процессов сильная прямая связь.
d. Связи между процессами нет.
8.Для исследуемого процесса вычислены коэффициенты линейной регрессии: a* = 3,4; b* = 2,5. Напишите уравнение регрессии.
a. Y = 2.5 + 3.4*X
b. Y = -2.5 +3.4*X
c. Y = 3.4 +2.5*X
d. Y = 3.4 – 2.5*X
9.Для исследуемого процесса вычислены коэффициенты линейной регрессии: a* = 3,4; b* = 2,5. Осуществите прогноз для X = 10.
a. 28,4
b. 36,5
c. 5,9
d. 15,9

10.Что понимается под имитационным моделированием?
e. Расчёт характеристик системы по заданному набору аналитических зависимостей..
f. Проведение экспериментов с математической моделью.
g. Искусственный вероятностный процесс для решения поставленной задачи.
h. Дискретно-событийное детерминированное представление исследуемого процесса.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

- вопросы к экзамену
- тестовые задания;
- индивидуальные задания для самостоятельной работы студентов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Жидкова Н.В.	Методы оптимизации систем [Электронный ресурс] : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/72547.html 978-5-4486-0257-3.	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	ЭБС
Л1.2	Лемешко Б.Ю.	Методы оптимизации [Электронный ресурс] : конспект лекций http://www.iprbookshop.ru/45388.html	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009.	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Е.О. Окунева, С.И. Моисеев.	Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : Учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/44607.html	Воронеж: Воронежский филиал Московского гуманитарно-экономического института, 2013	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.2	Л.А. Коробова, Ю.В. Бугаев, С.Н. Черняева, Ю.А. Сафонова	Математическое моделирование. Практикум [Электронный ресурс]. : Учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=482006&sr=1	Воронежский государственный университет инженерных технологий,, 2017	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	А.Ю. Полуян, С.Б. Петренкова	Исследование операций и методы оптимизации в примерах [Электронный ресурс] : практикум. https://ntb.donstu.ru/system/files/2019-152-mu.pdf	Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т,, 2019.	ЭБС
Л3.2	И.М. Пешхоев	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Математические модели в научных исследованиях». : Методические указания https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-matematicheskie-modeli-v-nauchnyh-issledovaniyah	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т,, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" https://www.intuit.ru/
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Э3	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
Э4	ЭБС «Университетская библиотека on-line» ntb.dstu.edu.ru
Э5	Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Консультант +
6.3.2.2	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение
В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции и практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
- Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
- Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий.
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции и практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Адаптивная физическая культура

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 12,6
самостоятельная работа 304
часов на контроль 11,4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1, 2, 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4	4	4	12	12
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6
Итого ауд.	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	12,6	12,6
Сам. работа	56	56	124	124	124	124	304	304
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	11,4	11,4
Итого	64	64	132	132	132	132	328	328

Программу составил(и):
ст.преподаватель , Четвериков С.В. _____

Рецензент(ы):

Директор ООО "Микроэлеткроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО "Профит", Ссердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Адаптивная физическая культура

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой В.И.Кузнецов _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой В.И.Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой В.И.Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой В.И.Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой В.И.Кузнецов

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель - изучение теоретических основ, методики, истории становления и развития адаптивной физической культуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физическая культура и спорт (основная группа)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Общефизическая подготовка

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикаторы достижения компетенции
УК-7.1: Знает роль физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Способы организации занятий физическими упражнениями при различных нарушениях функций организма
УК-7.2: Умеет применять на практике средства и методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний
Анализировать индивидуальные программы реабилитации и получать исходные данные физической подготовленности занимающихся
УК-7.3: Владеет навыками использования средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной профессиональной деятельности
Анализом и обобщением результатов работы, вносить предложения по её совершенствованию

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы адаптивной физической культуры						
1.1	История АФК /Лек/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.2	Виды АФК /Лек/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.3	История АФК /Ср/	1	17	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.4	Виды АФК /Ср/	1	19	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.5	Формы АФК /Ср/	1	20	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	

1.6	Прием зачета /Зачёт/	1	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.7	Все темы занятий /КЧА/	1	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	
1.8	Виды адаптивной физической культуры /Лек/	2	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.9	Задачи и средства АФК. /Ср/	2	30	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.10	Типичные нарушения двигательной сферы лиц с интеллектуальными нарушениями /Ср/	2	30	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.11	Принципы АФК /Лек/	2	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.12	Обучение двигательным действиям в АФК /Ср/	2	32	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.13	Упражнения с гимнастическим мячом /Ср/	2	32	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.14	Все темы занятий /Зачёт/	2	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.15	Все темы занятий /КЧА/	2	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	

	Раздел 2. Оздоровительные системы физических упражнений и адаптивная физическая культура						
2.1	Основы оздоровительных систем физических упражнений адаптивной физической культуры. /Лек/	3	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.2	Средства и методы оздоровительные системы физических упражнений и адаптивная физическая культура. /Лек/	3	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.3	Улучшение морфофункционального состояния и повышение уровня подготовленности с использованием средств и методов оздоровительных систем и адаптивной физической культуры. /Ср/	3	50	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	

2.4	Определение уровня морфофункционального состояния и физической подготовленности с учетом заболевания. /Ср/	3	30	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.5	Подготовка к промежуточному контролю /Ср/	3	44	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.6	Все темы занятий /Зачёт/	3	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.7	Все темы занятий /КЧА/	3	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Адаптивная физическая культура, как научная дисциплина
2.Виды адаптивной физической культуры
3.Спортсмены России в мировом спортивном движении инвалидов.
4.Участие российских спорсменов-инвалидов различных нозологических групп в международных соревнованиях. Наиболее значимые результаты.
5.Спортсмены-инвалиды России в соревнованиях паралимпийского и Специального Олимпийского движения, в Олимпийских Играх глухих.
6.Организация адаптивной физической культуры в Российской Федерации и мировом сообществе.
7.Государственные органы управления физической культурой и их взаимодействие с государственными органами управления образованием, здравоохранением, социальной защиты инвалидов и других госструктур, занимающихся проблемами данной категории населения в нашей стране.
8.Нормативно-правовые документы, регламентирующие физкультурно-оздоровительную и спортивную деятельность лиц с отклонениями в состоянии здоровья (включая инвалидов).
9.Общественные организации, занимающиеся проблемами инвалидов в нашей стране (ВОИ, ВОГ, ВОС, их региональные представительства), в том числе, проблемами
адаптивной физической культуры. Международные общественные организации, занимающиеся проблемами адаптивной физической культуры (образованием, научно-
исследовательской деятельностью, спортом, рекреацией).
10.Классификация инвалидов: в зависимости от тяжести заболевания и ограниченности жизнеобеспечения; в зависимости от нозологических признаков
(инвалида по зрению, слуху, с нарушениями речи, опорно-двигательного аппарата, интеллекта и др.).
11.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с поражение опорно- двигательного аппарата
12.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с интеллектуальными нарушениями
13.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с поражением зрения
14.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с поражением слуха
15.Социальные принципы: гуманистической направленности, социализации, непрерывности физкультурного образования, интеграции, приоритетной роли
микросоциума – их характеристика.
16.Общеметодические принципы: научности, сознательности и активности,
наглядности, доступности, систематичности, прочности – особенности применения в адаптивной физической культуре.
17.Специально-методические принципы: диагностирования, дифференциации и индивидуализации, коррекционно-развивающей направленности, компенсаторной
направленности, учета возрастных особенностей, профилактической направленности, адекватности, оптимальности и вариативности – основные принципы в работе с лицами имеющими отклонения в состоянии здоровья и (или) инвалидность.
18.Методы социализации и оптимизации коммуникативной деятельности в адаптивной физической культуре
19.Общепедагогические и другие средства и методы в АФК (вербальные, идеомоторные и психорегуляторные и психорегулириющие, наглядные, технические и др.).
20.Средства коррекции основного дефекта, сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений: мышления, памяти, внимания, восприятия, воображения, речи, эмоционально-волевой сферы, зрения, слуха, соматических заболеваний и др.
21.Средства коррекции двигательной сферы и основных, жизненно и профессионально важных двигательных действий: осанки, плоскостопия, телосложения;
22.Главная цель адаптивного физического воспитания – максимально возможная коррекция основного дефекта путем применения, средств и методов адаптивной
23.История возникновения и развития Паралимпиады.
24.История возникновения и развития адаптивного спорта глухих.
25.История возникновения и развития Специальной олимпиады.
26.Особенности адаптивного физического воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.
27.Особенности адаптивного физического воспитания детей с интеллектуальной недостаточностью.

28.Методы и средства диагностики физических способностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья.
29.Средства коррекции двигательной сферы и основных, жизненно и профессионально важных двигательных действий: ходьбы, бега, прыжков, лазанья и перелазанья, метаний и мелкой моторики; расслабления, согласованности движений, ориентировки в пространстве и во времени; дифференцировки.
30.Средства коррекции двигательной сферы и основных, жизненно и профессионально важных двигательных действий: тактильных ощущений, устойчивости к вестибулярным раздражителям и др.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств: устный опрос

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Евсеев, Ю.И.	Физическая культура : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591	Ростов н/Д.: Феникс, 2014	ЭБС
Л1.2	Евсеев, С.П.	Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/55593.html	М.: Спорт, 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Евсеева, О.Э.	Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/55569.html	М.: Спорт, 2016	ЭБС
Л2.2	Минникаева, Н.В.	Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278495	Кемерово: Кемеров. гос. ун-т, 2014	ЭБС
Л2.3	Ростомашвили Л.Н.	Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития : учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/88510.html	М.: Советский спорт, 2020	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Сапожникова А.Г. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
Э2	

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access
6.3.2.3	Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных ЭБС Лань https://e.lanbook.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Общефизическая подготовка

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 12,6
самостоятельная работа 304
часов на контроль 11,4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1, 2, 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4	4	4	12	12
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6
Итого ауд.	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	12,6	12,6
Сам. работа	56	56	124	124	124	124	304	304
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	11,4	11,4
Итого	64	64	132	132	132	132	328	328

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Четвериков С.В. _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника» , Бондаренко С.Л. _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Общефизическая подготовка

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 12
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью общефизической подготовки студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Гимнастика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикаторы достижения компетенции
УК-7.1: Знает роль физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Социальную роль физической культуры в развитии индивидуальных психофизических качеств, для реализации процесса самоопределения, саморазвития, самосовершенствования и готовности к профессиональной деятельности
УК-7.2: Умеет применять на практике средства и методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний
Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.3: Владеет навыками использования средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной профессиональной деятельности
Возможностью использовать средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценности физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая физическая подготовка						
1.1	Развитие физического качества-быстрота /Лек/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Развитие физического качества-сила и ловкость /Лек/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Совкршенствование техники развития физического качества -быстрота /Ср/	1	15	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Совкршенствование техники развития физического качества -сила и ловкость /Ср/	1	15	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

1.5	Совкршенствование техники развития физического качества -выносливость и гибкость /Ср/	1	26	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	1	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Все темы занятий /КЧА/	1	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	

	Раздел 2. ЗОЖ						
2.1	Двигательная активность и физическое развитие человека Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Основы воспитания физических качеств. Средства и методы физического воспитания. /Лек/	2	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Организм человека, как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Влияние физических упражнений на организм человека. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. /Ср/	2	42	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Содержательные характеристики, составляющих здоровый образ жизни. Двигательная активность и дыхателная гимнастика. Характеристика оздоровительной физической культуры и оздоровительных систем. /Ср/	2	42	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	40	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	2	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	Все темы занятий /КЧА/	2	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	

	Раздел 3. Легкая атлетика						
3.1	Развитие общей выносливости средствами легкой атлетики (кроссовая подготовка) /Лек/	3	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Развитие скоростной выносливости средствами легкой атлетики /Ср/	3	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Развитие скоростных качеств средствами легкой атлетики /Ср/	3	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Совершенствование техники развития общей выносливости средствами легкой атлетики /Ср/	3	30	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

3.5	Совершенствование техники развития скоростной выносливости средствами легкой атлетики /Ср/	3	30	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	Совершенствование техники развития скоростных качеств средствами легкой атлетики /Ср/	3	42	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	18	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.8	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	3	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	Все темы занятий /КЧА/	3	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные нормативы для проведения текущего контроля и промежуточной атестации по итогам освоения дисциплины находятся в Приложении 1 к РПД

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены РПД

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используется следующие виды оценочных средств: контрольные нормативы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Евсеев, Ю.И.	Физическая культура : учебное пособие / [Электронный ресурс] : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591	Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014	ЭБС
Л1.2	И.С. Барчуков, Ю.Н. Назаров, В.Я. Кикоть и др. под ред. В.Я. Кикоть, И.С. Барчуков	Физическая культура и физическая подготовка : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117573	Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л1.3	Шулятьев, В.М.	Физическая культура студента : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/22227.html	Российский университет дружбы народов, 2012	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Григорович, Е.С.	Физическая культура : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/35564.html	Минск : Вышэйшая школа, 2014	ЭБС
Л2.2	Чеснова, Е.Л	Физическая культура : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210945	Директ-Медиа, 2013	ЭБС
Л2.3	Е.А. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова	Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспект) : Библиогр http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223	Министерство образования и науки Российской Федерации. - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2011	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.4	С.И. Бочкарева, О.П. Кокоулина, Н.Е. Копылова и др.	Физическая культура : Учебно-методический комплекс (для студентов экономических специальностей) http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90775	Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Сапожникова А.Г. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "IPRbooks" [http://www.iprbookshop.ru]
Э2	ЭБС "Университетская библиотека on-line" [http://www.biblioclub.ru]

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Word
6.3.1.2	Microsoft Power Point
6.3.1.3	Microsoft Excel

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Консультант+

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Прилагается к РП

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Архитектура информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12,2
самостоятельная работа 92
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12,2	12,2	12,2	12,2
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Архитектура информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Архитектура информационных систем» является ознакомить студентов с базовыми архитектурами ЭВМ и систем, а также получение студентами практических навыков сборки и оценки параметров систем.
1.2	Основными задачами дисциплины являются: обучение основным принципам организации и функционирования ЭВМ и систем; изучение основных характеристик и возможностей ЭВМ и систем, а также областей применения наиболее распространенных типов ЭВМ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Инструментальные средства информационных систем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
Индикаторы достижения компетенции
ПК-4.1: Знает стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС
классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; модели и структуры информационных сетей; теоретические основы современных информационных сетей, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении корпоративных информационных систем.
ПК-4.2: Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач
использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; реализовывать основные этапы построения сетей, модели, иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях; проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; формулировать и решать задачи интеграции на основе стандартов при создании КИС.
ПК-4.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; базовыми навыками практической работы с программным обеспечением
моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.
ПК-6: Способность проектировать ИС, в том числе по профилю подготовки
Индикаторы достижения компетенции
ПК-6.1: Знает основные методы проектирования ИС, профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений; основные потребности и требования к ИС организаций по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм
методы, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем.
ПК-6.2: Умеет проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; проектировать ИС и подсистемы по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм
разрабатывать и исследовать по критериям надежности избыточные информационные структуры, разрабатывать математические модели надежности информационных систем, разрабатывать средства обнаружения, локализации и восстановления отказавших элементов информационных систем.

ПК-6.3: Владеет навыками применения проектных решений ИС
инструментальными средствами обработки информации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Архитектуры вычислительных систем и подсистем						
1.1	Многоуровневая компьютерная организация /Лек/	2	1	ПК-4.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э2	0	
1.2	Архитектура компьютера /Лек/	2	1	ПК-4.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.3	Общие понятия информационных систем как класса программно-аппаратного обеспечения.(подготовка к текущему контролю) /Ср/	2	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	0	
1.4	Классификация архитектур информационных систем(подготовка к текущему контролю) /Ср/	2	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.5	Системный интерфейс (подготовка к практическим занятиям) /Пр/	2	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.6	Архитектура системной платы (подготовка к текущему контролю) /Ср/	2	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.7	Специализированные подсистемы (подготовка к итоговому контролю) /Ср/	2	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.8	Виды специализированных подсистем (СУБД, SAN и т.д.) /Лек/	2	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	0	
1.9	Классификация архитектур информационных систем /Лек/	2	1	ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.10	Понятие архитектурного стиля. Классификация архитектурных стилей. /Лек/	2	1	ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Э2	0	
1.11	Задачи и функции специализированных систем (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2	0	
	Раздел 2. Информационные системы						
2.1	Распределенные информационные системы (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э2	0	
2.2	Функциональные уровни информационной системы (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Интеграция различных информационных систем, параллельные архитектуры (подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2	0	
2.4	Архитектуры web-приложений. Особенности web-приложений, необходимые компоненты web-ориентированных информационных систем. (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	11	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	

2.5	Выделение программных подсистем в архитектуре /Пр/	2	4	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	
2.6	Распределенные программные подсистемы (подготовка к практическим занятиям) /Ср/	2	20	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1	0	
2.7	Эволюция распределенных систем в сервис–ориентированные системы, облачные информационные системы и сервисы.(подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	2	25	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э2	0	
2.8	Подготовка к зачету с ойенкой по всем темам курса /Зачёт/	2	3,8	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.9	Все темы курса /КЧА/	2	0,2			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Эволюция средств автоматизации вычислений
2. Типы структур вычислительных машин и систем
3. Основные показатели и критерии эффективности вычислительных машин
4. Организация основной памяти. ОЗУ. ПЗУ
5. Стековая и ассоциативная память
6. Организация кэш-памяти
7. Организация виртуальной памяти
8. Организация внешней памяти на магнитных дисках.
9. Организация оптической внешней памяти
10. Организация шин. Типы и иерархия шин
11. Системы ввода/вывода. Методы управления вводом/выводом
12. Процессоры. Конвейеризация вычислений
13. Архитектура CISC, RISC, VLIW и EPIC и многоядерных процессоров
14. Параллельные вычисления
15. Понятие компонента. Компонентные технологии
16. Топологии вычислительных систем. Основные положения
17. Удаленные процедуры. Вызов удаленной процедуры
18. Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Принципы SOA.
19. Основные уровни зрелости сервисно- ориентированной архитектуры.
20. Типовые подходы к интеграции приложений.
21. Основные типы взаимодействий в ИС.
22. Web-сервисы. Их свойства.
23. Фазы развития технологий разработки распределенных систем.
24. Понятие информационной системы и ее архитектуры.
25. Классификация ИС.
26. Архитектура «файл-сервер». Достоинства и недостатки.
27. Архитектура «клиент-сервер». Достоинства и недостатки.
28. Архитектура Web-приложений. Достоинства и недостатки.
29. Централизованная архитектура. Достоинства и недостатки.
30. Понятие архитектурного стиля. Классификация архитектурных стилей.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	В. В. Гуров, В. О. Чуканов	Архитектура и организация ЭВМ [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429021	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л1.2	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.Ю. Серегин и др.	Архитектура ЭВМ и систем [Электронный ресурс]: учебник: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277352	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Ю.Б. Гриценко	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480639	Томск : ТУСУР, 2015	ЭБС
Л2.2	Рыбальченко М.В.	Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462011	Таганрог: Издательство ЮФУ, 2015	ЭБС
Л2.3	Орлова, А.Ю.	Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458154	Ставрополь : СКФУ, 2015	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Е.В. Рашидова	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Архитектура информационных систем»: Методические указания для выполнения лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-tehnologii-programmirovaniya	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет www.intuit.ru			
Э2	Электронная библиотека elibrary.ru elibrary.ru			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства				
6.3.1.1	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.2	Google Chrome			
6.3.1.3	Microsoft SQL Server			
6.3.1.4	Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru			
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РПВведение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности,

способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.

Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).

При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Алгоритмы и структуры данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 12,3
самостоятельная работа 159
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	159	159	159	159
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Алгоритмы и структуры данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель преподавания - развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, приобретение студентами необходимых навыков работы с пакетами прикладных программ управления данными и с программами, связанными с их профессиональной деятельностью, использованию методов алгоритмизации для выполнения поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дискретная математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологии программирования
2.2.2	Коммерческое программирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-3: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
Индикаторы достижения компетенции
ПК-3.1: Знает основные принципы построения баз данных, операции реляционной алгебры, связанные с ними правила и теоремы, их реализацию и ее особенности в языках программирования ориентированных на обработку данных
об основных принципах проектирования и анализа алгоритмов
ПК-3.2: Умеет применять методы реляционной алгебры и языки программирования, ориентированными на обработку данных для построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя
виды сортировки
ПК-3.3: Владеет методами построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры; языками программирования, ориентированными на обработку данных
программирования алгоритомв

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Алгоритмы						
1.1	Определение алгоритма, свойства алгоритма /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Определение алгоритма, свойства алгоритма /Ср/	2	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.3	Примеры алгоритмов /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.4	Примеры алгоритмов /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.5	Примеры алгоритмов /Ср/	2	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.7	Основные алгоритмы на графах /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	

1.8	Основные алгоритмы на графах /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.9	Типы и структуры данных /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.10	Типы и структуры данных /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.11	Типы и структуры данных /Ср/	2	12		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.12	Современные алгоритмы обработки данных /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.13	Современные алгоритмы обработки данных /Пр/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.14	Современные алгоритмы обработки данных /Ср/	2	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.15	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	2	32		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Работа с данными						
2.1	Сортировки /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.2	Сортировки /Пр/	2	3		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.3	Сортировки /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.5	Хэш таблицы /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.6	Хэш таблицы /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.7	Деревья /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.8	Деревья /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.9	Хэш таблицы, деревья /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.10	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	2	19		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.11	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	2	8,7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.12	/КЧА/	2	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Базовые виды алгоритмов
Характеристики алгоритмов
Методы анализа алгоритмов
Примеры создания алгоритмов для вычисления чисел Фибоначчи
Примеры создания алгоритмов для проверки числа на простоту
Примеры создания алгоритмов для быстрого возведения числа в целую степень
Особенности использования алгоритмов для работы с массивами: создание однопроходных алгоритмов
Особенности использования алгоритмов для работы с массивами: поиск минимального элемента
Особенности использования алгоритмов для работы с массивами: бинарный поиск
Массив и динамический массив

Стек, очередь и дэк
Очередь с приоритетом
Связные списки: однонаправленные и двунаправленные
Двоичная куча
Сортировка одного, двух и трёх элементов;
Сортировка выбором
Сортировка вставками
Сортировка пузырьком
Быстрая сортировка Хоара
Сортировка слиянием, в том числе двух упорядоченных массивов
Сортировка подсчётом
Поразрядная сортировка
Пирамидальная сортировка и ряд других
Метод поиска хешированием
Виды хеш-функции (в том числе хеш-функции строк)
Хеш-таблицы и способы их применения
Понятие "деревья" их характеристики и примеры
Представление деревьев в памяти, способы обхода
Двоичные деревья поиска и группа самобалансирующихся деревьев: декартовы и АВЛ-деревья
Абстрактный тип данных «ассоциативный массив».

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Назаренко, П. А.	Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: Учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/71819.html	Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015	ЭБС
Л1.2	Царёв, Р.Ю.	Алгоритмы и структуры данных (CDIO) [Электронный ресурс]: учебник: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497016	Красноярск : СФУ, 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Белов В.В.	Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: учебник: http://znanium.com/catalog/product/978314	М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2009	ЭБС
Л2.2	Мейер, Б.	Инструменты, алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/73680.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л2.3	Синюк В. Г.	Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: лабораторный практикум: http://www.iprbookshop.ru/28363.html	Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2013	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М.В. Гранков, А.И. Жуков	Использование реляционных СУБД при разработке информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие https://ntb.donstu.ru/system/files/ispolzovanie_relyatsionnyh_subd_pri_razrabotke_inf_1607.pdf	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013	ЭБС

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	«Денвер»
6.3.1.3	Microsoft SQL Server
6.3.1.4	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Практические работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).

При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Исследование операций

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 22,3
самостоятельная работа 221
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	12	12	12	12
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	22,3	22,3	22,3	22,3
Сам. работа	221	221	221	221
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Столяр Людмила Николаевна _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» *, Бондаренко Сергей Леонидович* _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» *, Сердюков Анатолий Александрович* _____

Рабочая программа дисциплины
Исследование операций

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у бакалавров компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математический анализ
2.1.2	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.3	Алгебра и аналитическая геометрия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Математические модели в научных исследованиях

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
общие положения теории исследования операций, основные методологические и методические положения математического моделирования задач исследования операций; математическую постановку задач оптимизации; основы теории оптимальных решений;
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
строить математические модели задач линейного программирования; использовать графический метод решения задач линейного программирования; использовать симплекс-метод для решения задач линейного программирования;
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
навыками использовать математические методы для обработки результатов профессиональных исследований; навыками выбирать оптимальный метод решения, обосновывать свой выбор.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Введение						
1.1	Введение в исследование операций. Историческая справка. Классификация моделей: введение в теорию игр, понятие математической модели, классификация математических моделей, модели процессов, модели выбора оптимальных решений, формы математических моделей, классификация математических задач при численном исследовании моделей. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Построение математических моделей производственных и экономических задач. Системный подход в исследовании операций. Методология исследования операций. Экономико-математические модели. Их роль в познании мира. Построение экономико -математических моделей. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

	Раздел 2. Модели задач линейного программирования						
2.1	Математическая постановка задачи оптимизации. Основные типы задач оптимизации. Линейное программирование (ЛП). Каноническая и стандартная задачи ЛП. Примеры математической постановки задач оптимизации (задача о банке, о диете, об использовании ресурсов, транспортная задача). /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.2	Математическая постановка задачи оптимизации. Основные типы задач оптимизации. Допустимый и оптимальный планы задачи (ЛП). /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Самостоятельное изучение основных понятий о моделировании, понятие о задачах линейного программирования. Самостоятельное составление математических моделей. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	35	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 3. Методы оптимизации						
3.1	Графический метод решения задач линейного программирования. Область допустимых решений системы линейных неравенств. Алгоритм графического метода решения задач ЛП. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.2	Графический метод решения (ЗЛП), особые случаи. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.3	Подготовка к практическим, занятиям. Усвоение учебного материала о графическом методе решения ЗЛП. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	3	33	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Содержание симплексного метода. Алгоритм симплексного метода решения задачи ЛП на максимум. Пример решения задачи симплексным методом. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.5	Алгоритм симплексного метода решения задачи ЛП на максимум. Решение задачи симплексным методом. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.6	Усвоение учебного материала о симплекс-методе; подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания, подготовка к контрольным мероприятиям в рамках текущего контроля. /Ср/	3	35	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 4. Транспортная задача						
4.1	Постановка задачи. Алгоритм решения закрытой транспортной задачи. Открытые транспортные задачи. Нахождение первоначального базисного распределения потоков товара (опорного плана). Метод северо-западного угла. Метод наименьших затрат. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

4.2	Нахождение первоначального распределения потоков товара (опорного плана). Метод северо-западного угла. Метод наименьших затрат. Транспортная задача, открытая и закрытая задачи, способы решения. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.3	Метод потенциалов. Проверка найденного опорного плана на оптимальность методом потенциалов. Достаточный признак оптимальности транспортной задачи. Переход к новому распределению перевозок товара. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.4	Метод потенциалов. Проверка найденного опорного плана на оптимальность методом потенциалов. Достаточный признак оптимальности транспортной задачи. Переход к новому распределению перевозок товара. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.5	Транспортная задача с ограничением. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.6	Транспортная задача с ограничением. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.2Л3.1	0	
4.7	Усвоение учебного материала темы «Транспортная задача». Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	3	25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Двойственная задача ЛП						
5.1	Элементы теории двойственности. Постановка двойственных задач. Алгоритм решения двойственной задачи Правила построения двойственной задачи по стандартной форме прямой. Соотношения двойственности, построение решения двойственной задачи по известному решению прямой и наоборот, теневые цены. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.2	Решение двойственной задачи симплексным методом. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.3	Построение решения двойственной задачи по известному решению прямой и наоборот. Экономическая интерпретация двойственности. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.4	Достаточный признак разрешимости двойственной задачи.Первая и вторая теоремы двойственности. Экономический смысл двойственных оценок /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.5	Самостоятельное изучение соотношения двойственности, построение решения двойственной задачи по известному решению прямой и наоборот. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания /Ср/	3	31	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 6. Целочисленное линейное программирование						

6.1	Целочисленное линейное программирование. Алгоритм графического метода решения целочисленных задач ЛП. Пример решения задачи целочисленного ЛП графическим методом. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.2	Метод Гомори. Алгоритм метода Гомори. Пример решения задачи методом Гомори. /Пр/	3	1	УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.3	Самостоятельное изучение метода Гомори. Выполнение индивидуального задания.Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	3	25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 7. Основы теории игр						
7.1	Основные понятия теории игр. Классификация игр. Понятие об игре, разрешимой в чистых стратегиях. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
7.2	Матричные игры. Игры двух лиц с нулевой суммой. Платежная матрица. Нижняя и верхняя цена игры. Максиминные и минимаксные стратегии. Седловая точка. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
7.3	Нестрого детерминированные игры. Смешанные стратегии. Игра с матрицей 2х2.Геометрическое решение игр вида 2х2.Алгоритм геометрического решения игры 2×N.Алгоритм геометрического решения игры M×2. Теорема Нэша. Доминирование стратегий. Игры с «природой». Основные понятия и критерии. Применение игр с «природой» в экономике. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
7.4	Смешанные стратегии. Игра с матрицей 2х2.Геометрическое решение игр вида 2х2.Алгоритм геометрического решения игры 2×N.Алгоритм геометрического решения игры M×2. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
7.5	Принятие решений в условиях неопределенности. Критерий Вальда. Критерий Сэвиджа. Критерий Гурвица. Критерий Лапласа. Обобщенный критерий пессимизма-оптимизма Гурвица. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
7.6	Частные случаи обобщенного критерия пессимизма-оптимизма Гурвица относительно выигрышей /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	

7.7	Самостоятельное изучение темы "Игра". Игры разрешимые в чистых и смешанных стратегиях стратегиях. Игры с «природой». Основные понятия и критерии. Применение игр с «природой» в экономике. Кооперативные игры. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	3	37	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.8	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса. /Экзамен/	3	8,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.9	Все темы занятий. /КЧА/	3	0,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень примерных вопросов к экзамену по разделам

Раздел 1

1. Математическая модель и ее основные элементы. Основные типы моделей.
2. Примеры задач линейного программирования: задача об оптимальном планировании производства и её математическая модель.
3. Примеры задач линейного программирования: задача о рационе её математическая модель.

Раздел 2

4. Геометрический смысл линейных неравенств в пространстве R2.
5. Уравнение отрезка в пространстве R2. Выпуклые множества. Примеры. Крайняя точка выпуклого множества. Выпуклый многоугольник. Линии уровня линейной функции и их основное свойство.
6. Основная теорема линейного программирования.
7. Определение базисных и свободных переменных системы линейных уравнений. Базисное решение системы линейных уравнений.
8. Стандартная, каноническая и общая задачи линейного программирования. Матричная форма записи задач линейного программирования.
9. Теоремы о связи между допустимыми и оптимальными планами задачи линейного программирования и соответствующей канонической задачи.
10. Идея симплекс-метода. Симплекс-таблица.
11. Правило выбора разрешающего столбца в симплекс-таблице для задачи линейного программирования в случае, когда свободные члены системы ограничений положительны, и его обоснование. Правило выбора разрешающей строки в симплекс-таблице и его обоснование.
12. Критерий оптимальности опорного плана при решении задачи линейного программирования симплекс-методом. Интервал устойчивости, в котором изменение целевых коэффициентов не приводит к изменению оптимального решения.

Раздел 3

13. Постановка и математическая модель транспортной задачи.
14. Виды моделей транспортной задачи. Критерий разрешимости транспортной задачи.
15. Методы построения исходного опорного плана. Вырожденный и невырожденный опорные планы.
16. Определение потенциалов распределительной таблицы транспортной задачи.
17. Достаточный признак оптимальности транспортной задачи.
18. Определение максимального объема груза, перемещаемого по циклу.
19. Транспортная задача с нарушенным балансом производства и потребления.

Раздел 4

20. Понятие о двойственной задаче линейного программирования на примере задачи об оценивании ресурсов.
21. Достаточный признак разрешимости двойственной задачи.
22. Правила построения математической модели двойственной задачи.
23. Первая и вторая теоремы двойственности.
24. Экономический смысл двойственных оценок. Теневые цены.

Раздел 5

25. Постановка задачи целочисленного программирования и ее решение.
26. Метод Гомори.

Раздел 6

27. Основные положения теории игр. Сущность понятий «конфликтная ситуация» и «игра». Примеры конфликтных ситуаций в области малого и среднего бизнеса.
28. Решение игры в чистых стратегиях.
29. Чистые верхняя и нижняя цены игры и соотношения между ними.

30. Понятие о седловой точке платежной матрицы.
31. Смешанные стратегии.
32. Функция выигрыша в смешанных стратегиях.
33. Цена игры. Теорема фон Неймана.
34. Принятие решений в условиях риска. Критерий Баейса относительно выигрышей.
35. Критерий Баейса относительно рисков.
36. Принятие решений в условиях неопределенности. Выбор критерия для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.
37. Критерий Вальда. Критерий Сэвиджа. Критерий Гурвица.
38. Критерий Лапласа.
39. Обобщенный критерий пессимизма-оптимизма Гурвица.
40. Частные случаи обобщенного критерия пессимизма-оптимизма Гурвица относительно выигрышей. Оценка предлагаемых вариантов управленческих решений.

Типовые тестовые волросы
1. Градиентом является:
1) вектор, направленный в сторону наискорейшего возрастания функции и равный по величине производной в этом направлении;
2) вектор, направленный в сторону наименьшего возрастания функции и равный по величине производной в этом направлении:
3) набор из максимального числа линейно независимых векторов данного пространства;
4) набор из максимального числа линейно независимых векторов данного пространства;
5) набор из максимального числа линейно зависимых векторов данного пространства;
2. Оптимальное решение можно искать только:
1) среди опорных решений;
2) среди допустимых решений;
3) среди базисных решений;
4) графическим способом.
3. Задача о рационе является примером задачи:
1) линейного программирования;
2) дискретного программирования;
3) целочисленного программирования;
4) относится к теории игр.
4. Критерием оптимальности является
1) показатель, выражающий предельную норму экономического эффекта принимаемого решения для сравнительной оценки возможных решений и выбора наилучшего из них;
2)показатель, невыражающий предельную норму экономического эффекта принимаемого решения для сравнительной оценки возможных решений и выбора наилучшего из них;
3)показатель, выражающий экономический эффект; 4) один из методов поиска условного экстремума.
5.Задача линейного программирования считается поставленной, если
1) указана линейная целевая функция
2) записана система ограничений
3) определено, к какому типу (максимизации или минимизации) принадлежит данная задача.
4) если выполнены условия 1), 2) и 3)
6.Симплекс – метод конечен:
1) всегда;
2) если задача не имеет вырожденных опорных решений;
3) если задача имеет вырожденные опорные решения;
4) если мы решаем двойственную задачу.
7. Линией уровня является:
1) геометрическое место точек пространства, для которых значения исследуемой функции одинаковы;
2) геометрическое место точек пространства, для которых значения исследуемой функции неодинаковы;
3) геометрическое место точек пространства, для которых значения исследуемой функции различны;
4) геометрическое место точек пространства, равноудаленных от данной плоскости.
8. Симплекс – метод целесообразно применять, если:
1) количество неизвестных превышает две;
2) количество неизвестных не имеет значения;
3) если целевая функция неограничена;
4) если задача решается на компьютере.
9. Графическим методом можно решить задачу линейного программирования, если количество её переменных:
1) не более трех;
2) две;
3) особого значения не имеет;
4) не менее двух.
10. При приведении задачи линейного программирования (ЛП) к виду основной задачи ЛП ограничения вида «< или =» преобразуются в ограничения равенства добавлением к его левой части дополнительной неотрицательной переменной. Вводимые дополнительные неизвестные имеют вполне определенный смысл. Так, если в ограничениях исходной задачи ЛП отражается расход и наличие производственных ресурсов, то числовое значение дополнительной переменной в

решении задачи, записанной в виде основной имеет смысл
10.1. двойственной оценки ресурса
10.2. остатка ресурса +
10.3. нехватки ресурса
10.4. стоимости ресурса
11. Методы теории игр предназначены для решения задач
11.1. с конфликтными ситуациями в условиях неопределенности +
11.2. с полностью детерминированными условиями
11.3. статистического моделирования
12. Стратегия игрока – это совокупность правил, определяющих выбор его действий при
12.1. каждом ходе в зависимости от сложившейся ситуации в одном сеансе игры +
12.2. одном ходе игры
12.3. всех сеансах игры

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к экзамену;
тестовые задания;
индивидуальные задания для самостоятельной работы студентов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Лемешко, Б.Ю.	Теория игр и исследование операций [Электроный ресурс]: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=228871&sr=1	Новосибирск НГТУ, 2013	ЭБС
Л1.2	Гладких, Б.А.	Методы оптимизации и исследование операций для бакалавров информатики. Линейное программирование. Ч.1 [Электронный ресурс] : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=200917&sr=1	Томск : Издательство "НТЛ", 2009	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин, М. Н. Фридман и др	Исследование операций в экономике: учебное пособие	М.: ЮНИТИ, 2004	98
Л2.2	Гетманчук, А.В.	Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=496107&sr=1	Москва : Дашков и Ко, , 2018	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	А.Ю. Полуян, С.Б. Петренкова	Исследование операций и методы оптимизации в примерах [Электронный ресурс] : практикум. https://ntb.donstu.ru/system/files/2019-152-mu.pdf	Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т,, 2019.	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" https://www.intuit.ru/
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Э3	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
Э4	ЭБС «Университетская библиотека on-line» ntb.dstu.edu.ru

Э5	Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access
6.3.2.3	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение
В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.
1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции и практические занятия, самостоятельная работа студента.
2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
- Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
- Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий.
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.
3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции и практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на зачет.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Базы данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12,2
самостоятельная работа 92
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12,2	12,2	12,2	12,2
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Базы данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель - теоретическая и практическая подготовка студентов для квалифицированного использования возможности баз данных в части их разработки, эксплуатации, выбора системы управления

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и программирование
2.1.2	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление данными

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-3: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
Индикаторы достижения компетенции
ПК-3.1: Знает основные принципы построения баз данных, операции реляционной алгебры, связанные с ними правила и теоремы, их реализацию и ее особенности в языках программирования ориентированных на обработку данных
Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД. Понятие модели данных
ПК-3.2: Умеет применять методы реляционной алгебры и языки программирования, ориентированными на обработку данных для построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя
Язык SQL. Графичесоке представление запросов, виды запросов. Схемы данных.
ПК-3.3: Владеет методами построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры; языками программирования, ориентированными на обработку данных
Навыки развертывания клиент серверных приложений. Создание собственных приложений в клиент-серверном исполнении.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Базы данных						
1.1	Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД /Лек/	2	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД /Ср/	2	6	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.4	Понятие модели данных /Лек/	2	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Понятие модели данных /Пр/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Понятие модели данных /Ср/	2	6	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

1.7	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	2	5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.8	Реляционная алгебра и реляционное исчисление /Лек/	2	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.9	Реляционная алгебра и реляционное исчисление /Ср/	2	5	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.10	Реляционная алгебра и реляционное исчисление /Пр/	2	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.11	SQL /Лек/	2	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.12	SQL /Пр/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.13	SQL /Ср/	2	24	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.14	СУБД Access /Лек/	2	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.15	СУБД Access /Пр/	2	3	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.16	СУБД Access /Ср/	2	12	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.17	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	2	24	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.18	Архитектура клиент-сервер /Лек/	2	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.19	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Зачёт/	2	3,8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.20	/КЧА/	2	0,2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие базы данных (БД). Базы данных и файловые системы: сравнение.
2. Понятие СУБД. Функции СУБД, архитектура СУБД. Организация процессов обработки данных в БД. Отличие СУБД от файловых систем: независимость данных, базы данных на инвертированных файлах. Классификация СУБД. Управление данными, управление транзакциями. Журнализация. Восстановление после сбоев. Обеспечение целостности данных, надежности БД. Понятие хранимой процедуры, триггера. Языковые средства современных СУБД.
3. Пользователи БД. Администраторы БД и их функции.
4. Понятие модели. Модели предметных областей и модели данных. Типы данных и модели данных. Определение модели данных, структура данных, операции и контроль целостности. Виды моделей данных. Модели данных: сетевые, иерархические, реляционные. Объектная модель. Особенности, преимущества и недостатки. Влияние типа модели на особенности проектирования.
5. Реляционная модель данных. Основные понятия: домен, отношение, кортеж, ключ. Понятие первичного ключа. Связи, типы связей. Понятие внешнего ключа. Целостность баз данных. Классификация ограничений целостности.
6. Реляционная алгебра и реляционное исчисление и операции над данными в БД.
7. Языковые средства современных СУБД, классификация языковых средств: языки описания данных
8. Общая характеристика SQL. Стандарты SQL. Классификация. Реализации SQL в современных СУБД.
9. Обеспечение безопасности при работе с БД.
10. Ввод и корректировка данных средствами SQL. Команда SELECT.
11. SQL: Определение состава полей, выводимых в ответ. Вычисляемые поля. Возможности задания условий отбора. Возможности связывания таблиц.
12. SQL: Вложенные запросы. Возможности группировки данных, получение подитогов.
13. SQL: Использование агрегатных функций. Упорядочение данных в ответе.

14. SQL: Команды UPDATE, DELETE, INSERT.
15. Ввод и редактирование данных в БД. Проектирование экранных форм. Использование приемов, рационализирующих процесс ввода данных. Контроль вводимых данных.
16. Возможности использования элементов типа «список» и работа со связанными таблицами. Ввод данных одновременно в несколько связанных таблиц. Генераторы экранных форм, создание и использование экранных форм в MS Access.
17. Генерация запросов. Язык запросов QBE. Особенности реализации запросов (формирование и генерация запросов, выполнение запросов) в СУБД MS Access. Классификация запросов. Задание простых и сложных запросов. Влияние типа поля на формулирование запроса. Возможности совместной обработки нескольких таблиц, связывание таблиц. Вычисляемые поля. Упорядочение данных в ответе. Состав и порядок следования полей в ответе. Возможности группировки данных, получение подитогов. Использование агрегатных функций. Корректирующие (управляющие) запросы. Табличные языки как «построители» SQL-запросов.
18. Вывод информации из баз данных, средства репортинга. Возможности генераторов отчетов современных СУБД (на примере MS Access). Источники данных для отчетов. Задание формы и состава документа-отчета. Введение вычисляемых полей. Получение документов, включающих несколько степеней итогов. Получение документов на основе нескольких источников (таблиц, запросов и др.). Графическое оформление документа. Сохранение описания документа. Корректировка созданного описания.
19. Особенности работы с базами данных в многопользовательском режиме. Проблемы, связанные с параллельным доступом (проблема взаимного исключения, тупики), и пути их решения. Блокировка таблиц и записей. Определение и использование транзакций.
20. Особенности работы в гетерогенной среде. Методы доступа к данным из приложений: ODBC, DAO. ADO, ADO.NET. Интеграция приложений БД и приложений MS Office.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	В.И. Швецов	Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52139.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.2	О.В. Сирант	Работа с базами данных [Электронный ресурс] : учебник: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428978	М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л1.3	Н.В. Кандаурова, В.С. Чеканов	Технологии обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457753	Ставрополь : СКФУ, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г.	Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277959	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014	ЭБС
Л2.2	О.Г. Васюков	Управление данными [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438334	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М.В. Гранков, А.И. Жуков	Использование реляционных СУБД при разработке информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие https://ntb.donstu.ru/system/files/ispolzovanie_relyatsionnyh_subd_pri_razrabotke_inf_1607.pdf	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	«Денвер»
6.3.1.3	Microsoft SQL Server
6.3.1.4	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения.

Практические работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Компьютерная графика и мультимедиа технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 16,3
самостоятельная работа 227
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	16,3	16,3	16,3	16,3
Сам. работа	227	227	227	227
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Компьютерная графика и мультимедиа технологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины «Компьютерная графика и мультимедиа технологии» является подготовка специалистов к деятельности в сфере компьютерного дизайна. Построение курса направлено на формирование и получение практических навыков студентов по организации и успешному использованию современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык (английский)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
основные категории дисциплины «Компьютерная графика»
УК-2.2: Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
применять наиболее оптимальный способ решения поставленной задачи
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
способами использования программных средств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Растровая и векторная графика						
1.1	Представление растрового изображения в памяти компьютера, на экране монитора. Характеристики растрового изображения, особенности масштабирования /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.3	0	
1.2	Виды графики. Растровая графика /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2	0	
1.3	Форматы растровой графики /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2	0	
1.4	Программное обеспечение растровой графики /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2	0	
1.5	Представление растрового изображения в памяти компьютера, на экране монитора. Характеристики растрового изображения, особенности масштабирования /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.6	Достоинства и недостатки растровой графики /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3	0	
1.7	Достоинства и недостатки растровой графики /Ср/	3	20		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	

1.8	Основные понятия векторной графики /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.9	Программное обеспечение векторной графики /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.10	Основные понятия векторной графики. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3	0	
1.11	Основные понятия векторной графики. /Ср/	3	12		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.12	Объектно-ориентированный подход в редакторе CorelDRAW /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3	0	
1.13	Объектно-ориентированный подход в редакторе CorelDRAW /Ср/	3	12		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.14	Построение линий в CorelDRAW /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3	0	
1.15	Построение линий в CorelDRAW /Ср/	3	12		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.16	Приемы работы с объектами /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3	0	
1.17	Приемы работы с объектами /Ср/	3	8		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.18	Интерактивное перетекание. Имитация объема /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3	0	
1.19	Интерактивное перетекание. Имитация объема /Ср/	3	15		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.20	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.21	Coreldraw. Powerclip. Обработка растровых изображений /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3	0	
1.22	Coreldraw. Powerclip. Обработка растровых изображений /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.23	Coreldraw. Применение навыков /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3	0	
1.24	Coreldraw. Применение навыков /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	

	Раздел 2. 3D графика						
2.1	Методы эффективной работы в PowerPoint /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Методы эффективной работы в PowerPoint /Ср/	3	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.3	3х-мерная графика. Звук /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2	0	
2.4	Интерфейс графического редактора Blender. Основные операции по работе с объектами.Анамация /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2	0	
2.5	Чертежи. Компас 3D. Видео /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л3.2	0	

2.6	Интерфейс графического редактора Blender. Основные операции по работе с объектами. /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.7	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
2.8	Создание чертежей в программе Компас 3Д. Видео. /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л3.2 Л3.3	0	
2.9	Создание чертежей в программе Компас 3Д /Ср/	3	14		Л1.1 Л1.2Л3.2	0	
2.10	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	3	18		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.11	Подготовка к зачету по всем темам курса /Экзамен/	3	8,7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.12	Темы курса /КЧА/	3	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные понятия растровой графики
2. Виды компьютерной графики. Особенности растровой, векторной и трехмерной графики
3. Понятие линии, узла, сегмента, контура векторного изображения
4. Основные графические редакторы векторной графики. Типы форматов файлов
5. Понятие цветовой модели. Типы цветовых моделей
6. Аддитивная и субтрактивная цветовые модели
7. Понятие цветового режима (RGB, CMYK и др.). Основные характеристики режимов
8. Программы растровой графики
9. Основные инструменты растровой графики
10. Достоинства и недостатки растровой графики
11. Группы инструментов Corel Draw
12. Создание и редактирование графических примитивов
13. Выделение объектов и узлов в Corel Draw
14. Редактирование контура объекта в Corel Draw
15. Типы заливок объектов
16. Редактирование объектов (копирование с перемещением, копирование с поворотом, отражение, масштаб и т.д.)
17. Операции над группой объектов: группировка, объединение, исключение, пересечение
18. Управление цветом в Corel Draw. Использование палитры цветов
19. Создание, открытие, редактирование палитры цветов
20. Текстовые инструменты Corel Draw
21. Параметры текста. Форматирование текста в Corel Draw
22. Простой и фигурный текст в Corel Draw
23. Размещение текста вдоль кривой
24. Виды шрифтов в в Corel Draw
25. Цветовой баланс в Corel Draw
26. Действие горячих клавиш в Corel Draw.
27. Экспорт рисунка Corel Draw в растровый формат
28. Потоковая обработка данных
29. Настройка параметров печати и вывод документа на печать
30. Интерфейс Blender
31. Правила оформления чертежей
32. Интерфейс Компас 3Д
33. Примитивы в Компас 3Д
34. Размеры в Компас 3Д
35. Создание трехмерных моделей в Компас 3Д
36. Цифровое аудио – составная часть мультимедиа.
37. Принципы оцифровки аналогового звука.
38. Программное обеспечение для работы с оцифрованным звуком.
39. MIDI-аудио – составная часть мультимедиа.
40. Программное обеспечение для работы с MIDI-аудио.
41. Форматы звуковых файлов.

42. Видео, как элемент мультимедиа.
43. Аналоговое видео.
44. Цифровое видео.
45. Основные характеристики цифрового видео.
46. Методы сжатия видеоданных.
47. Форматы цифрового видео.
48. Программное обеспечение для работы с видео.
49. Виды видеомонтажа.
50. Анимация – составная часть мультимедиа. Классификация анимации.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Перемитина, Т.О.	Компьютерная графика: уч. пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688	Томск : Эль Контент, 2012	ЭБС
Л1.2	Григорьева, И.В.	Компьютерная графика: уч. пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721	М. : Прометей, 2012	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	А. Бовырин, П. Дружков, В. Ерухимов	Введение в разработку мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenCV и IPP http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429234	М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.2	Катунин Г.П.	Создание мультимедийных презентаций: уч. пособие www.iprbookshop.ru/40550	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	Яровая Л.Е., Требухина Н.В.	Методические указания по выполнению курсовых работ и ВКР[Электронный ресурс]: Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2019-118-mu.pdf	Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т , 2019	ЭБС
Л3.3	Ю.А. Акименко, Э.В. Козырев, О.П. Чередниченко, В.Н.Веснин	РУКОВОДСТВО ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ: Правила нанесения размеров: : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/rukovod_po_ig_pravila_naneseniya_razmerov.pdf	Ростов н/Д: ДГТУ, 2014	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Blender
6.3.1.2	Компас 3D Light

6.3.1.3	CorelDRAW Graphics Suite X3
6.3.1.4	Microsoft Office
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	Киностудия
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Практические работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Информационные технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 20,3
самостоятельная работа 151
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 4
курсовые работы 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	2,3	2,3	2,3	2,3
В том числе в форме практ.подготовки	2		2	
Итого ауд.	20,3	20,3	20,3	20,3
Сам. работа	151	151	151	151
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Кочковая Н.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника" , Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Информационные технологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование у студентов теоретических знаний о современных информационных технологиях, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов, изучение организационной, функциональной и физической структуры базовой информационной технологии и базовых информационных процессов, рассмотрение перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Интеллектуальные системы и технологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
Индикаторы достижения компетенции
ПК-1.1: Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
требования к информационной системе, основные понятия курса
ПК-1.2: Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных ; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; использовать различные операционные системы, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем
проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе; обосновывать выбор методов и средств проектирования информационных систем;
ПК-1.3: Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде
навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные вариантов концептуальной архитектуры системы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общее понятие о новых информационных технологиях						
1.1	Содержание информационной технологии как составной части информатики /Лек/	4	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	0	
1.2	Перспективы развития ИТ. Основные критерии выбора технических и программных средств для обработки информации. Этапы эволюции общества и информация. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному. Определение и основные характеристики информационного общества. Этапы перехода к информационному обществу. /Ср/	4	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л2.5 Э1	0	

1.3	Общая классификация видов ИТ и их реализация в различных сферах деятельности. /Лек/	4	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л2.5 Э1	0	
1.4	Представление и использование информации.Компьютерная этика. /Ср/	4	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л2.5 Э1	0	
1.5	Особенности новых информационных технологий. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	0	
1.6	Понятие модели предметной области. ИТ административного управления. /Ср/	4	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.3Л2.3 Л2.5 Э1	0	
1.7	ИТ административного управления. Сервисы Гугл /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5Л3.1	0	
1.8	Визуализация данных в среде MS Excel. Обработка данных в среде MS Excel.Фильтрация, промежуточные итоги, сводные таблицы, Применение библиотеки функций для обработки данных. /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л2.7Л3.1	0	
1.9	Создание и работа с БД. /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.3Л2.5Л3.1	0	
1.10	Технологии искусственного интеллекта. Интеллектуальные системы автоматизированного проектирования /Ср/	4	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Э1	0	

	Раздел 2. Внедрение ИТ в различных сферах деятельности						
2.1	Технология защиты информации. Общая схема идентификации и установления подлинности пользователя. Способы разграничения доступа. Типы криптографических систем. /Ср/	4	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Э1	0	
2.2	Информационные потоки. Построение схемы информационных потоков. Модель информационных потоков /Ср/	4	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Э2	0	
2.3	Мультимедиа технологии /Лек/	4	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Э1	0	
2.4	Основные компоненты мультимедиа-среды. /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Э1	0	
2.5	Телекоммуникационные технологии /Лек/	4	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	0	
2.6	Особенности архитектуры "клиент-сервер", основанной на Web-технологии /Ср/	4	9	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.5	0	
2.7	CASE-технологии /Лек/	4	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.4Л2.5 Э1	0	
2.8	Концепция идеального объектно-ориентированного CASE-средства. /Ср/	4	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.4Л2.5	0	
2.9	CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем /Пр/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.4Л2.5Л3.1	0	
2.10	Корпоративные информационные системы (КИС) /Лек/	4	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Э1	0	
2.11	Результаты внедрения Корпоративной Информационной Системы.Решения класса ERP. /Ср/	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5	0	

2.12	Состав технической документации, подготавливаемой на всех проектных стадиях создания информационных систем. Процесс разработки и согласования проектной документации. Типичное содержание инструкции по эксплуатации ИС. /Ср/	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л2.1 Л2.4 Л2.6 Э3	0	
2.13	Информационная среда как новая среда обитания человека. Позитивные и негативные последствия информатизации. Проблема интеллектуализации информационных технологий. Приоритетные технологии информационного общества. /Ср/	4	21	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л2.4 Э1	0	
2.14	ВЫПОЛНЕНИЕ КР И ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНУ ПО ВСЕМ ТЕМАМ КУРСА /Экзамен/	4	8,7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.15	Все темы курса /КЧА/	4	2,3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для студентов ОФО к экзамену по дисциплине Информационные технологии

1. Содержание информационной технологии как составной части информатики.
2. Перспективы развития ИТ.
3. Основные критерии выбора технических и программных средств для задач обработки информации.
4. Этапы эволюции общества и информация.
5. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному.
6. Определение и основные характеристики информационного общества. Этапы перехода к информационному обществу.
7. Общая классификация видов ИТ и их реализация в различных сферах деятельности. Классификация ИТ по различным критериям.
8. Представление и использование информации.
9. Компьютерная этика.
10. Особенности новых информационных технологий.
11. Понятие модели предметной области. ИТ административного управления.
12. Сервисы Гугл
13. Технологии обработки текстовых и табличных данных.
14. Визуализация данных в среде MS Excel.
15. Создание и работа с БД.
16. Технологии искусственного интеллекта.
17. Интеллектуальные системы автоматизированного проектирования.
18. Технология защиты информации.
19. Общая схема идентификации и установления подлинности пользователя.
20. Способы разграничения доступа.
21. Типы криптографических систем.
22. Технология защиты информации
23. Информационные потоки.
24. Модели информационных потоков.
25. Построение схемы информационных потоков.
9. Мультимедиа технологии.
10. Основные компоненты мультимедиа-среды.
11. Технологии разработки рекламных материалов.
12. Телекоммуникационные технологии.
13. Особенности архитектуры "клиент-сервер", основанной на Web-технологии.
14. CASE-технологии.
15. Концепция идеального объектно-ориентированного CASE- средства.
16. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем.
17. Корпоративные информационные системы (КИС).
18. Результаты внедрения Корпоративной Информационной Системы.
19. Решения класса ERP.

20. Технологии разработки программного обеспечения.
21. Состав технической документации, подготавливаемой на всех проектных стадиях создания информационных систем.
22. Процесс разработки и согласования проектной документации. Типичное содержание инструкции по эксплуатации ИС.
23. Создание документации для информационных систем по ГОСТ 34 и ГОСТ 19Информационная среда как новая среда обитания человека. Позитивные и негативные последствия информатизации.
24. Проблема интеллектуализации информационных технологий.
25. Приоритетные технологии информационного общества.

5.2. Темы письменных работ

Примерны темы курсовых работ:
1. Внедрение системы видеонаблюдения на предприятии
2. Внедрение ИТ в деятельность курьерской службы
3. Внедрение электронной коммерции в деятельность предприятий
4. Внедрение ИТ в библиотечную деятельность
5. Усовершенствование ИТ, используемых на производственном предприятии
6. Внедрение ИТ в деятельность среднего образовательного учреждения
7. Внедрение ИТ в деятельность ВУЗа
8. Усовершенствование ИТ, используемых в деятельности предприятий малого бизнеса
9. Внедрение технологий продвижения услуг посредством мобильных приложений
10. Модернизация ИТ, используемых в деятельности ОАО «Волгодонскмежрайгаз»
11. Внедрение ИТ в деятельность предприятий общественного питания
12. Внедрение видеоконференцсвязи
13. Внедрение Zentyal-Lunux сервер в деятельность тур фирмы
14. Модернизация складского учёта
15. Внедрение ИТ в деятельность логистический компании
16. Внедрение ИТ в деятельность туристической фирмы
17. Внедрение ИТ в деятельность магазинов автозапчастей
18. Усовершенствование технологий удалённого доступа посредством Web-технологий
19. Внедрение электронной очереди в сфере здравоохранения
20. Внедрение системы слежения за перемещением автотранспорта
21. Внедрение ИТ в деятельность торговых представителей
22. Внедрение ИТ в деятельность салонов красоты
23. Усовершенствование ИТ, используемых в судопроизводстве Волгодонского мирового суда
24. Модернизация ИТ, используемых на предприятии торговли
25. Внедрение 1С Склад в деятельность авторизованного сервисного центра
26. Усовершенствование ИТ путём внедрения системы управления взаимоотношениями с клиентами
27. Усовершенствование ИТ путём внедрения электронного документооборота
28. Усовершенствование ИТ путём внедрения почтового сервера
29. Оптимизация ИТ путём перехода к открытому программному обеспечению Open Sourse

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Курсовая работа, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	С.В. Назаров [и др.]	Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : ЭБС «IPRbooks». http://www.iprbookshop.ru/52159.html	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.2	Исакова А.И.	Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72056.html	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, 2013	ЭБС
Л1.3	Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский	Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие : [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305	Минск : РИПО, 2016	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.4	А.А. Калентьев, Д.В. Гарайс, А.Е. Горяинов	Новые технологии в программировании : учебное пособие : - Библиогр.: с. 166-169. - ISBN 978-5-4332-0185-9 ; То же [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480503	Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроник и (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	М. Аншина, В. Бузмаков	Проблемы стандартизации и проектной деятельности в области ИТ [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/itm/standards/st_troubles.shtml	Журнал «Корпоративные системы» (Киев), , 2007, № 1	ЭБС
Л2.2	Алексей Кузнецов	CPM: возможности и преимущества: [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/software/kis/cpm.shtml	, 2010	ЭБС
Л2.3	Анна Гаевская	Обзор систем электронного документооборота: [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/software/kis/edms.shtml	, 2014	ЭБС
Л2.4	Ю.А. Кудеяров	Испытания программного обеспечения средств измерений [Электронный ресурс] : учебное пособие Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78179.html	М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2017	ЭБС
Л2.5	Р.У. Стативко, А.И. Рыбакова	Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28346.html	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ,, 2012	ЭБС
Л2.6		ГОСТ 34.201-89 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ Комплекс стандартов на автоматизированные системы ВИДЫ, КОМПЛЕКТНОСТЬ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ПРИ СОЗДАНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ http://docs.cntd.ru/document/gost-34-201-89	, 2008	ЭБС
Л2.7	Юлия Хоршева	35 лучших инструментов для визуализации данных: портал Seonews https://www.seonews.ru/analytics/35-luchshikh-instrumentov-dlya-vizualizatsii-dannykh	, 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М.В. Гранков, А.И. Жуков.	Использование реляционных СУБД при разработке информационных систем: учеб. пособие https://ntb.donstu.ru/system/files/ispolzovanie_relyatsionnyh_subd_pri_razrabotke_inf_1607.pdf	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, , 2013	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" www.intuit.ru
Э2	Худояров И. В., Швецова Е. В. Информационные потоки, их анализ, методика моделирования данных в логистике // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 20. – С. 3291–3295. URL: http://e-koncept.ru/2014/54922.htm
Э3	Анастасия Степанова, Создание документации для информационных систем по ГОСТ 34 и ГОСТ 19 http://docplace.ru/gost34/

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Портал "КонсультантПлюс Студенту и преподавателю". Учебные и методические материалы. Режим доступа: свободный http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». URL: http://www.ict.edu.ru
6.3.2.3	База данных ScienceDirect: https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.
2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения.

Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Управление данными

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 28,3
самостоятельная работа 251
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 3
курсовые работы 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	16	16	16	16
Контактные часы на аттестацию	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	28,3	28,3	28,3	28,3
Сам. работа	251	251	251	251
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Управление данными

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель - является формирование знаний в области управления, хранения и обработки данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базы данных
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
Знает реализацию запросов в разных базах данных
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Успешно проектирует и внедряет на практике базу данных предприятия
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Эффективно использует наработки, находящиеся в открытом доступе.
ПК-3: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
Индикаторы достижения компетенции
ПК-3.1: Знает основные принципы построения баз данных, операции реляционной алгебры, связанные с ними правила и теоремы, их реализацию и ее особенности в языках программирования ориентированных на обработку данных
Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД. Понятие модели данных
ПК-3.2: Умеет применять методы реляционной алгебры и языки программирования, ориентированными на обработку данных для построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя
Язык SQL. Графичесоке представление запросов, виды запросов. Схемы данных.
ПК-3.3: Владеет методами построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры; языками программирования, ориентированными на обработку данных
Навыки развертывания клиент серверных приложений. Создание собственных приложений в клиент-серверном исполнении.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Базы данных						
1.1	Структурирование данных /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.2	Структурирование данных /Ср/	3	17	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

1.3	Целостность данных /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.4	Целостность данных /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.5	Целостность данных /Ср/	3	30	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.6	Логическая архитектура СУБД SQL SERVER. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	0	
1.7	Логическая архитектура СУБД SQL SERVER. /Ср/	3	30	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	0	
1.8	Типы данных СУБД SQL SERVER. /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.9	Типы данных СУБД SQL SERVER. /Пр/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.10	Типы данных СУБД SQL SERVER. /Ср/	3	25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.11	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	30	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.12	Триггеры и процедуры /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.13	Триггеры и процедуры /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.14	Триггеры и процедуры /Ср/	3	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

	Раздел 2. 1С:Предприятие						
2.1	Таблицы и поля базы данных. Реальные и виртуальные таблицы. Вложенные таблицы. Простые и составные типы данных. /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.2	1С:Предприятие /Пр/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.3	1С:Предприятие /Ср/	3	28	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

2.4	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	3	30	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.5	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	3	41	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.6	Конфигуратор /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.7	Подготовка к экзамену по всем темам занятий /Экзамен/	3	8,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.8	/КЧА/	3	2,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Иерархическая СУБД.
2. Сетевая СУБД.
3. Реляционная СУБД.
4. Связи между таблицами.
5. Объекты СУБД Access.
6. Типы данных в таблицах СУБД Access.
7. Формы в СУБД Access.
8. Конструктор запросов в СУБД Access.
9. Условия в запросах в СУБД Access.
10. Запросы на выборку в в СУБД Access.
11. Групповые операции в СУБД Access.
12. Запрос на создание таблицы и запрос на изменение данных в в СУБД Access.
13. Запрос на добавление и удаление данных в в СУБД Access.
14. Перекрестные запросы и запросы с параметром в СУБД Access.
15. Отчеты в СУБД Access.
16. Запрос на выборку в SQL.
17. Запрос на изменение в SQL.
18. Запрос на удаление в SQL.
19. Запрос на добавление в SQL.
20. Вложенный запрос в SQL.
21. Типы данных в SQL.
22. Объединение таблиц в SQL.
23. Запросы на группировку в SQL.
24. Создание таблицы в SQL.
25. Изменение таблицы в SQL.
26. 1С:Предприятие: состав, назначение.
27. 1С:Предприятие: конфигуратор.
28. 1С:Предприятие: работа с документами.
29. 1С:Предприятие: справочники.
30. 1С:Предприятие: интерфейс.

5.2. Темы письменных работ

1. Разработка базы данных компьютерной техники и периферийных устройств
2. Разработка базы данных «Документооборот предприятия»
3. Разработка базы данных для информационной системы анализа финансового состояния предприятия
4. Разработка базы данных для информационной системы кодирования готовой продукции предприятия
5. Разработка базы данных для информационной системы учета операций торгового предприятия.
6. Разработка базы данных «Оптовый склад»
7. Разработка базы данных «Поставка продукции»
8. Разработка базы данных «Производство сельскохозяйственной продукции»
9. Разработка базы данных «Система заказов»
10. Разработка базы данных «Клиенты предприятия»
11. Разработка базы данных «Отдел кадров»

12.	Разработка базы данных «Приказы и распоряжения»
13.	Разработка базы данных «Отдел записи актов гражданского состояния»
14.	Разработка базы данных для информационной системы «Кредит»
15.	Разработка базы данных «Лечебное медицинское учреждение»
16.	Разработка базы данных «Библиотека»
17.	Разработка базы данных web-сайта торгового предприятия
18.	Разработка базы данных «Статистика работы с информационным ресурсом»
19.	Разработка базы данных «Абитуриент»
20.	Разработка базы данных электронных учебников
21.	Разработка базы данных для автоматизированной системы оценки уровня знаний
22.	Разработка базы данных «Трудоустройство»
23.	Разработка базы данных «Рекламное агентство»
24.	Разработка базы данных «Каталог продукции предприятия»
25.	Разработка базы данных «Выпускники вуза»
26.	Разработка базы данных «Производственная практика»
27.	Разработка базы данных «Торговое предприятие»
28.	Разработка базы данных «Складской учет»
29.	Разработка базы данных по учету результатов производственной деятельности предприятия
30.	Разработка базы данных «Клиенты предприятия»
31.	Разработка базы данных по учету результатов деятельности предприятия общественного питания
32.	Разработка базы данных «CD и DVD-диски»
33.	Разработка базы данных по учету продаж компьютерной техники
34.	Разработка базы данных по учету учебно-методических комплексов вуза
35.	Разработка базы данных «Преподаватели кафедры»
36.	Разработка базы данных «Поставщики предприятия»
37.	Разработка базы данных «Основные средства предприятия»
38.	Разработка базы данных «Огтехника предприятия»
39.	Разработка базы данных «Прокат кинофильмов»
40.	Разработка базы данных «Электронная библиотека»

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	В.И. Швецов	Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52139.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.2	О.В. Сирант	Работа с базами данных [Электронный ресурс] : учебник: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428978	М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л1.3	Н.В. Кандаурова, В.С. Чеканов	Технологии обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457753	Ставрополь : СКФУ, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г.	Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277959	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014	ЭБС
Л2.2	О.Г. Васюков	Управление данными [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438334	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.3	Б.Я.Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской.	Базы данных: теория и практика: Учебник	М.: Высшая школа, 2007	50
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	М.В. Гранков, А.И. Жуков	Использование реляционных СУБД при разработке информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие https://ntb.donstu.ru/system/files/ispolzovanie_relyatsionnyh_subd_pri_razrabotke_inf_1607.pdf	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства				
6.3.1.1	Microsoft Office			
6.3.1.2	«Денвер»			
6.3.1.3	Microsoft SQL Server			
6.3.1.4	Google Chrome			
6.3.1.5	1С: Предприятие			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru			
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в

соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Практические работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Справочно-правовые информационные системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10,2
самостоятельная работа 94
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10,2	14,2	10,2	14,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	112	108	112

Программу составил(и):
к.т.н., зав.кафедрой, Кочковая Наталья Владимировна _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , Сердюков С.Л. _____

Рабочая программа дисциплины
Справочно-правовые информационные системы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	сформировать и развить у студентов компетенции, знания, практические навыки и умения, способствующие всестороннему и эффективному применению справочных информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура информационных систем
2.1.2	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
знает основные понятия правовой информатики и справочно-правовых систем, функционал справочно-правовых систем
УК-2.2: Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
применить правильные инструменты справочно-правовых систем для решения задач проф. деятельности
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
навыками использования инструментов справочно-правовых систем для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Правовая информация: понятие, структура, система						
1.1	Понятие правовой информации и нормативного актаРазличия между нормативными и ненормативными актами. Порядок вступления в силу нормативно-правовых актов. /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.5 Э1	0	
1.2	Источники опубликования нормативно-правовых актов (самостоятельное изучение темы). Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.5 Э1	0	
1.3	Правила оформления ПЗ к курсовым проектам, работам и другие текстовые документы.Подготовка презентации доклада. /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Э3	0	
1.4	Изучение требований стандарта к оформлению КР, КП и ВКР. /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Э3	0	
	Раздел 2. Информационные ресурсы РФ						

2.1	Информационные ресурсы Российской Федерации. Государственные информационно-справочные порталы. Правила цитирования информации в Интернете. Правовое регулирование на информационном рынке. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Особенности сохранения найденных ресурсов. Оценка возможностей несанкционированного досуга к информационным ресурсам. Методы и средства организации защиты (Самостоятельное изучение темы).Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	4	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.5Л3.1 Э1	0	

	Раздел 3. Справочно-правовые ИС						
3.1	Общие сведения о справочно-правовых информационных системах. Роль СПС при решении проблем открытости правовой информации, создание каналов ее распространения и создания эффективных инструментов для работы с правовой информацией. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Л2.5 Э1	0	
3.2	Реальные возможности СПС и границы их использования (самостоятельное изучение темы).Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	4	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Л2.5 Э1	0	
3.3	Основные свойства и параметры справочно-правовых информационных систем. Общий уровень сервиса и дополнительные услуги. Проблема полноты информационных банков СПС. Возможные подходы к разбиению массива правовой информации на отдельные базы. /Пр/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Л2.5 Э1	0	
3.4	Достоинства и недостатки СПС. Возможные подходы к систематизации больших массивов правовой информации (самостоятельное изучение темы).Подготовка к контрольным мероприятиям в рамках текущего контроля. /Ср/	4	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Л2.5 Э1	0	

	Раздел 4. Обзор российского рынка правовых информационных систем						
4.1	Обзор российского рынка правовых информационных систем. Правовые системы и Internet. Правовое регулирование на информационном рынке. Проблемы информационной безопасности.Web – серверы фирм разработчиков правовых систем. Выбор правовой системы (самостоятельное изучение темы). /Ср/	4	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Л2.5 Э1	0	

	Раздел 5. Функциональные возможности СПИС на примере системы «Консультант Плюс»						
5.1	Основные понятия и принципы работы с системой Консультант плюс. Поисковые возможности системы. /Пр/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.4 Э1	0	

5.2	Элементы юридической обработки: предметная классификация документов; определения статусов документов; создание новых редакций документов; составление примечаний и справочных сведений к документу; выявление взаимосвязей между документами; формирование гипертекстовых ссылок. /Ср/	4	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.4 Э1	0	
5.3	Экспертная обработка документов. Интерфейс СПС, система меню. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1	0	
5.4	Поисковые возможности системы. Возможности поиска документов: быстрый поиск, правовой навигатор, поиск по полям карточки поиска. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.4 Э1	0	
5.5	Приобретение навыков решения профессиональных задач в СПИС. /Ср/	4	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.4 Э1	0	
5.6	Принципы и методы менеджмента качества информационных технологий. Подготовка и согласование докумнетов по менеджменту качества ИТ. Требования к оформлению рабочих результатов в виде презентаций, научно -технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях. (самостоятельное изучение темы). /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л2.1 Л2.6 Э2	0	
5.7	ГОСТ Р 53624-2009. Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Программное обеспечение. Системы менеджмента качества (самостоятельное изучение темы). Требования /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л2.2 Л2.6 Э2	0	
5.8	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	4	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э3	0	
5.9	Подготовка по всем темам курса /Зачёт/	4	3,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.10	Все темы курса /КЧА/	4	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие и структура правовой информации.
2. Права и обязанности как гражданина своей страны.
3. Официальная правовая информация.
4. Информация индивидуально-правового характера.
5. Неофициальная правовая информация.
6. Приемы и методы юридической техники, используемые для внешнего оформления правовых актов.
7. Приемы и методы юридической техники, направленные на рациональную организацию структуры правовых актов.
8. Условия вступления в силу нормативных правовых актов.
9. Официальное опубликование.
10. Государственная регистрация нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти в

Министерстве юстиции РФ.
11. Порядок вступления в силу нормативных правовых актов.
12. Способы распространения правовой информации. Печатные издания.
13. Правовая информация в Интернет.
14. Основные принципы построения эффективной системы распространения правовой информации в электронном виде.
15. Перспективы использования компьютерных технологий для официального опубликования нормативных правовых актов.
16. История развития СПС за рубежом.
17. Формирование отрасли СПС в России.
18. Перспективы развития СПИС.
19. Распределение ролей государства и независимых компаний на рынке правовых информационных услуг.
20. Роль СПС в развитии общества.
21. Использование СПИС для реализации своих прав и обязанностей как гражданина своей страны.
22. Качество информационного наполнения СПС.
23. Проблема полноты информации.
24. Сотрудничество с органами государственной власти и управления в области информационного обмена.
25. Инструменты поиска информации в СПС на примере Консльтант+.
26. Составление запросов и использование СПИС в режимах простого и расширенного поиска.
27. Современные тенденции расширения информационного массива СПС.
28. Структурирование массива информации.
29. Достоверность информации в СПС.
30. Организация поиска информации в условиях отсутствия знания реквизитов искомого документа.
31. Оперативность актуализации банка документов СПС.
32. Юридическая обработка правовой информации в СПС.
33. Классификация документов. Тематический классификатор в системе КонсультантПлюс.
34. Подготовка новых редакций документов.
35. Способы поиска нужной информации, предоставляемые СПИС.
36. Выявление взаимосвязей документов, формирование ссылок.
37. Подготовка примечаний к документу и справочных сведений.
38. Экспертная обработка и анализ информации в системе КонсультантПлюс.
39. Материалы, позволяющие следить за новостями и изменениями в законодательстве.
40. Аналитические материалы: путеводитель по налогам, подборка судебных решений.
41. Справочная информация.
42. Правовой навигатор.
43. Основы поиска правовой информации в Интернет.
44. Отечественные правовые ресурсы.
45. Специализированные серверы по российскому праву.
46. Россия в международном информационном пространстве.
47. Интернет-версии справочных правовых систем.
48. Основные правовые информационно-поисковые серверы.
49. Интернет как механизм предоставления юридических услуг.
50. Правовая информатика и Интернет.
51. Интернет и государственный суверенитет.
52. Вопросы развития российского законодательства в области Интернет.
53. Интеллектуальная собственность в Интернет.
54. Правовое регулирование “электронных публикаций”.
55. Способы защиты авторских и смежных прав и проблемы их реализации в сети Интернет.
56. Правовые основы бизнеса в Интернет.
57. Правовое регулирование электронного документооборота. Цифровая подпись.
58. Принципы подготовки документации по менеджменту качества ИТ.
59. Методы менеджмента качества информационных технологий.
60. Подготовка документации по менеджменту качества ИТ.
61. Процедура согласования документации по управлению качеством информационных технологий.
62. Средства подготовки документации по менеджменту качества.

5.2. Темы письменных работ

Письменные работы не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

тесты, практические задания,доклад с презентацией, вопросы к экзамену

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	М.Н. Кочеткова, А.В. Терехов	Информационное право : учебное пособие [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277808	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014	ЭБС
Л1.2	Е.К. Канивец	Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Курс лекций : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439012	Оренбург : ОГУ, 2015	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1		ГОСТ Р ИСО 10006-2005 Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании http://docs.cntd.ru/document/gost-r-53624-2009	,	ЭБС
Л2.2		ГОСТ Р 53624-2009. Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Программное обеспечение. Системы менеджмента качества. Требования http://docs.cntd.ru/document/gost-r-53624-2009	,	ЭБС
Л2.3	А.В. Терехов, А.В. Чернышов	Правовые информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277926	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012	ЭБС
Л2.4	Клочко И.А.	Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] http://www.iprbookshop.ru/64944.html	, 2017	ЭБС
Л2.5	Н.М. Чепурнова, Л.Л. Ефимова.	Правовые основы информатики : учебное пособие [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426501	, 2015	ЭБС
Л2.6	А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв.	Информационные технологии управления : учебное пособие [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135	Москва : Юнити-Дана, 2015	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Н. Н. Венцов, Н.С. Проскорякова, Л.А. Подколзина	Методические указания для выполнения практических заданий по дисциплине «Информационное общество и проблемы прикладной информатики». - [Электронный ресурс] : Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1661-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Портал "КонсультантПлюс Студенту и преподавателю". Учебные и методические материалы. Режим доступа: свободный http://www.consultant.ru			
Э2	Интернет-издание о высоких технологиях URL: http://www.cnews.ru			
Э3	Официальный сайт института технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске http://www.vis2.ru/			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства				
6.3.1.1	Google Chrome			
6.3.1.2	Microsoft Office			
6.3.1.3	Консультант +			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru			
6.3.2.2	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» URL: http://www.ict.edu.ru			
6.3.2.3	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).
Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на

ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Микроэлектроника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 10,3
самостоятельная работа 161
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	10,3	10,3	10,3	10,3
Сам. работа	161	161	161	161
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Микроэлектроника

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью преподавания дисциплины «Микроэлектроника» является ознакомление студентов с основами микроэлектроники. Построение курса направлено на формирование и получение практических навыков студентов по организации и успешному использованию современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык (английский)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Операционные системы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
Индикаторы достижения компетенции
ПК-1.1: Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
основные направления развития электронных технологий
ПК-1.2: Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных ; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; использовать различные операционные системы, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем
создавать схемы заданной логики и назначения
ПК-1.3: Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде
технологиями приобретения и обновления современных знаний в своей профессиональной деятельности
ПК-2: Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
Индикаторы достижения компетенции
ПК-2.1: Знает виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности; средства проектирования и особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях ; средства, используемые в тестировании компонентов программного обеспечения ИС
типовые конструкции интегральных микросхем
ПК-2.2: Умеет разрабатывать программные приложения и сервисы; обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС; использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы при отладке программных средств; программировать и тестировать программы
производить расчет и проектировать микроэлектронные устройства
ПК-2.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления роектами ИС и защиты информации; использования функциональных и технологических стандартов ИС и сервисов
основами моделирования микроэлектронных устройств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Физические основы микроэлектроники						
1.1	История развития микроэлектроники. Изделия микроэлектроники и классификация интегральных микросхем. Система обозначения интегральных микросхем /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1	0	

1.2	История развития микроэлектроники. Изделия микроэлектроники и классификация интегральных микросхем. Система обозначения интегральных микросхем /Пр/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
1.3	Современные представления об электропроводности. Общие сведения о полупроводниках. /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
1.4	Современные представления об электропроводности. Общие сведения о полупроводниках. /Пр/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
1.5	Современные представления об электропроводности. Общие сведения о полупроводниках. /Ср/	2	22		Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
1.6	Основы булевой алгебры. Основной базис. Обозначение логических элементов. /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.7	Основы булевой алгебры. Основной базис. Обозначение логических элементов. /Пр/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.8	Основы булевой алгебры. Основной базис. Обозначение логических элементов. /Ср/	2	24		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.9	Базовые элементы ТТЛ. Транзисторно-транзисторная логика Шотки. /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.10	Базовые элементы ТТЛ. Транзисторно-транзисторная логика Шотки. /Пр/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.11	Базовые элементы ТТЛ. Транзисторно-транзисторная логика Шотки. /Ср/	2	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.12	Элемент с открытым коллектором. Элемент с тремя состояниями выхода. /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.13	Элемент с открытым коллектором. Элемент с тремя состояниями выхода. /Пр/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.14	Элемент с открытым коллектором. Элемент с тремя состояниями выхода. /Ср/	2	16		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.15	Транзисторная логика с эмиттерными связями. Логические элементы на полевых транзисторах. /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.16	Транзисторная логика с эмиттерными связями. Логические элементы на полевых транзисторах. /Пр/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.17	Транзисторная логика с эмиттерными связями. Логические элементы на полевых транзисторах. /Ср/	2	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.18	Дешифратор. Демультиплексор. /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.19	Дешифратор. Демультиплексор. /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.20	Дешифратор. Демультиплексор. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.21	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	

1.22	Мультиплексор. Преобразователь кодов на ПЗУ. /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.23	Мультиплексор. Преобразователь кодов на ПЗУ. /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.24	Мультиплексор. Преобразователь кодов на ПЗУ. /Ср/	2	5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	

	Раздел 2. Схемотех-ника микросхем						
2.1	RS-триггеры. /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.2	RS-триггеры. /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.3	RS-триггеры. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.4	D-триггеры /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.5	D-триггеры /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.6	D-триггеры /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.7	JK-триггеры /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.8	JK-триггеры /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.9	JK-триггеры /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.10	T-триггеры /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.11	T-триггеры /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.12	T-триггеры /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.13	Параллельный регистр. Сдвиговый регистр. Универсальный регистр. /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	

2.14	Параллельный регистр. Сдвиговый регистр. Универсальный регистр. /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.15	Параллельный регистр. Сдвиговый регистр. Универсальный регистр. /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.16	Счетчики электрических импульсов. Характеристики. Организация передачи. Реверсивные счетчики. /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.17	Счетчики электрических импульсов. Характеристики. Организация передачи. Реверсивные счетчики. /Пр/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.18	Счетчики электрических импульсов. Характеристики. Организация передачи. Реверсивные счетчики. /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.19	Счетчики по произвольному основанию. Кольцевые счетчики. Микросхема 555 таймер /Лек/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.20	Счетчики по произвольному основанию. Кольцевые счетчики. Микросхема 555 таймер /Пр/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.21	Счетчики по произвольному основанию. Кольцевые счетчики. Микросхема 555 таймер /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.22	Понятие о микропроцессорной системе. Модель ЭВМ. Краткая история развития микропроцессора. /Лек/	2	0,1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2	0	
2.23	Понятие о микропроцессорной системе. Модель ЭВМ. Краткая история развития микропроцессора. /Пр/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2	0	
2.24	Понятие о микропроцессорной системе. Модель ЭВМ. Краткая история развития микропроцессора. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2	0	
2.25	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.26	Генераторы /Лек/	2	0,15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.27	Генераторы /Пр/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.28	Генераторы /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.29	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	2	7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.30	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /Экзамен/	2	8,7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
2.31	/КЧА/	2	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основы булевой алгебры.
2. Основной базис.
3. Обозначение логических элементов.
4. Общая характеристика микроэлектроники.
5. История развития микроэлектроники.
6. Изделия микроэлектроники и классификация интегральных микросхем.
7. Система обозначения интегральных микросхем.
8. Явления, процессы и методы, используемые в интегральной микроэлектронике.
9. Общая характеристика явлений и процессов, определяющих функционирование ИМС.
10. Базовые физико-химические методы создания микроэлектронных структур.
11. Типовые конструкции и структура полупроводниковых ИМС.
12. Кристаллическое и аморфное состояние вещества.
13. Энергетические диаграммы проводников, полупроводников и диэлектриков.
14. Диоды.
15. Биполярные транзисторы.
16. МОП-транзисторы.
17. Базовые элементы ТТЛ.
18. Транзисторно-транзисторная логика Шотки.
19. Элемент с открытым коллектором.
20. Элемент с тремя состояниями выхода.
21. Транзисторная логика с эмиттерными связями.
22. Логические элементы на полевых транзисторах.
23. Комплементарная логика.
24. Общая характеристика и основные параметры БИС.
25. Классификация и области применения БИС.
26. Элементная база БИС.
27. Конструкция и технология изготовления полупроводниковых БИС.
28. Конструкция и технология изготовления гибридных БИС.
29. Особенности и основные этапы проектирования БИС.
30. Схемотехнические особенности ИМС.
31. Дешифраторы.
32. Мультиплексоры.
33. Преобразователи кодов.
34. RS-триггеры.
35. D-триггеры.
36. JK-триггеры.
37. T-триггеры.
38. Параллельный регистр.
39. Сдвиговый регистр.
40. Универсальный регистр.
41. Счетчики электрических импульсов. Характеристики.
42. Счетчики электрических импульсов. Организация передачи.
43. Реверсивные счетчики.
44. Счетчики по произвольному основанию.
45. Кольцевые счетчики.
46. Арифметико-логическое устройство
47. Цифроаналоговые преобразователи
48. Аналого-цифровые преобразователи
49. Оперативные запоминающие устройства
50. Микросхемы ПЗУ
51. 555 таймер
52. Безопасность при производстве плат
53. Производство микроэлектронной продукции

5.2. Темы письменных работ

1. Основы булевой алгебры.
2. Диоды.
3. Биполярные транзисторы.
4. МОП-транзисторы.
5. Базовые элементы ТТЛ.
6. История развития микроэлектроники.
7. Элемент с открытым коллектором.
8. Элемент с тремя состояниями выхода.
9. Транзисторная логика с эмиттерными связями.
10. Логические элементы на полевых транзисторах.

11. Комплементарная логика.
12. Общая характеристика и основные параметры Больших интегральных схем.
13. Общая характеристика и основные параметры БИС. Классификация и области применения БИС. Элементная база БИС.
14. Конструкция и технология изготовления полупроводниковых БИС. Конструкция и технология изготовления гибридных БИС.
15. Дешифраторы.
16. Мультиплексоры.
17. Преобразователи кодов.
18. Триггеры.
19. Регистры.
20. Счетчики.
21. Арифметико-логическое устройство.
22. Цифроаналоговые преобразователи.
23. Аналого-цифровые преобразователи.
24. Оперативные запоминающие устройства.
25. Микросхемы ПЗУ

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Барыбин, А.А.	Электроника и микроэлектроника. Физико-технологические основы : уч. пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75443	М. : Физматлит, 2008	ЭБС
Л1.2	Игумнов, В.Н.	Физические основы микроэлектроники: уч. пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271708	М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Игумнов, В.Н.	Физические основы микроэлектроники. Практикум: уч. пособие biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271707	М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014	ЭБС
Л2.2	Коваленко, А. А.	Основы микроэлектроники: уч. пособие	М. : Академия, 2006	37
Л2.3	Троян П.Е.	Микроэлектроника: уч. пособие www.iprbookshop.ru/13947	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007	ЭБС
Л2.4	Шарапов А.В.	Микроэлектроника: уч. пособие www.iprbookshop.ru/13948	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.2	Е.А. Артамонова	Методические указания по дисциплине «Теория графов и математическая логика»: методические указания https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-po-discipline-teoriya-grafov-i-matematicheskaya-logika	ДГТУ, 2019	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Tinkercad
6.3.1.3	Multisim 2001 Demo
6.3.1.4	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Практические работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который

широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Объектно-ориентированное программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 23,3
самостоятельная работа 184
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 3
курсовые проекты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	3,3	3,3	3,3	3,3
Итого ауд.	23,3	23,3	23,3	23,3
Сам. работа	184	184	184	184
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Объектно-ориентированное программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Объектно ориентированное программирование» является изучение теоретических основ современных технологий программирования; получение практических навыков их реализации; формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах организации, положенных в основу "классических" технологий программирования и современных семейств технологий; получение практической подготовки в области выбора и применения технологии программирования для задач автоматизации обработки информации и управления; выработка оценки современного состояния и перспективных направлений развития технологий программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и программирование
2.1.2	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-5: Способность программировать и разрабатывать прикладное программное обеспечение
Индикаторы достижения компетенции
ПК-5.1: Знает технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию
ПК-5.2: Умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования
ПК-5.3: Владеет языками процедурного и объектноориентированного программирования, навыками разработки и отладки и тестирования программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня
ПК-2: Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
Индикаторы достижения компетенции
ПК-2.1: Знает виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности; средства проектирования и особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях ; средства, используемые в тестировании компонентов программного обеспечения ИС
ПК-2.2: Умеет разрабатывать программные приложения и сервисы; обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС; использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы при отладке программных средств; программировать и тестировать программы
ПК-2.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления роектами ИС и защиты информации; использования функциональных и технологических стандартов ИС и сервисов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в программирование. Критерии качества программы.						
1.1	Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Схемы алгоритмов. /Лек/	3	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	

1.2	Понятие алгоритм. Схемы алгоритмов. /Ср/	3	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Схемы алгоритмов. /Ср/	3	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Средства разработки ПП.						
2.1	Язык программирования: назначение и основные особенности. /Лек/	3	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.2	Язык программирования C#. /Пр/	3	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	

	Раздел 3. Основные понятия и подходы технологии программирования.						
3.1	Технология программирования и основные этапы ее развития. Автоматизация разработки ПП, CASE-технологии. Эффективность и технологичность ПП. Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. /Ср/	3	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
3.2	Процедурное программирование. /Ср/	3	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
3.3	Процедурное программирование. Функции. /Пр/	3	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

	Раздел 4. Типы и структуры данных. Основные алгоритмы.						
4.1	Ввод-вывод, работа с файлами. /Лек/	3	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
4.2	Алгоритмы поиска. Алгоритмы сортировки. /Лек/	3	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
4.3	Реализация базовых и дополнительных алгоритмических структур. /Ср/	3	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
4.4	Алгоритмы поиска. /Пр/	3	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	
4.5	Алгоритмы сортировки. /Пр/	3	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	

	Раздел 5. Технология программирования при структурном подходе.						
5.1	Спецификация ПП при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний. Функциональные диаграммы. Структурные и функциональные схемы, метод пошаговой детализации. Структурные карты Константайна. /Ср/	3	3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 6. Технология программирования при объектном подходе.						
6.1	Спецификация ПП при объектном подходе. Унифицированный язык моделирования UML. Модель использования. Логическая модель. Модель реали-зации. Модель процессов. Модель развертывания. Разработка структуры ПП при объектном подходе. Определение отношений между объектами. Уточнение отношений классов. Проектирование классов. Компоновка компонентов ПП. /Ср/	3	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
6.2	Объектно-ориентированное программирование. /Пр/	3	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	

	Раздел 7. Разработка пользовательских интерфейсов.						
7.1	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. /Лек/	3	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2	0	
7.2	Пользовательская и программная модели интерфейса. Классификация диалогов и принципы их разработки. Основные компоненты графического интерфейса пользователя. Реализация диалога в графическом интерфейсе. /Ср/	3	16	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
7.3	Объектно-ориентированное программирование. /Лек/	3	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
7.4	Разработка пользовательского интерфейса. /Пр/	3	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	

	Раздел 8. Тестирование и отладка. Документирование и стандартизация.						
8.1	Определение, принципы тестирования. Виды тестирования: стохастическое, детерминированное, статическое, в реальном масштабе времени. /Ср/	3	16	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
8.2	Роль представления данных, структуры данных. Понятие программы. /Ср/	3	9	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	

8.3	Классификация и поколения языков программирования.Понятие системы программирования. Основные компоненты системы программирования их назначение и особенности. /Ср/	3	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
8.4	Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Класс как тип данных, определенный пользователем. Состояние и поведение объекта. /Ср/	3	12	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
8.5	CASE-технологии на основе структурного анализа и проектирования. /Ср/	3	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
8.6	Определение вариантов использования. Концептуальная модель предметной области. Описание поведения. Системные события и операции. /Ср/	3	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
8.7	Интерфейсы прямого манипулирования и особенности их проектирования. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. /Ср/	3	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
8.8	Стратегии структурного и функционального тестирования. Стандартизация жизненного цикла программного средства в системе государственных стандартов и стандартов ISO. Документирование на фазах жизненного цикла по требованиям ЕСПД и стандартов ISO. /Ср/	3	14	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
8.9	Проектирование размещения компонентов ПП для распределенных систем. Особенности спиральной модели жизненного цикла при объектном подходе. /Ср/	3	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
8.10	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	3	8,7	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
8.11	Все темы курса /КЧА/	3	3,3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Какие парадигмы программирования Вы знаете?
2.Сформулируйте принципы логического программирования.
3.Какие языки программирования поддерживают логическое программирование?
4.На чем основано функциональное программирование? Какие языки его поддерживают?
5.В чем заключаются принципы структурного проектирования и программирования?
6.Сформулируйте принципы модульного программирования.
7.Дайте определение объекта, класса, экземпляра.
8.Сформулируйте принципы объектно-ориентированного подхода.
9.Что такое наследование? Какие виды наследования Вы знаете?
10.В чем заключаются инкапсуляция и полиморфизм?
11.Приведите примеры объектно-ориентированных языков.
12.Дайте определение компонентных данных и компонентных функций.
13.Сформулируйте принципы доступности компонент класса.
14.Дайте определение конструкторов и деструкторов класса.
15.Как и с какой целью осуществляется перегрузка операций?
16.Дайте определение виртуальных функций и классов. Когда они применяются?

17.Как осуществляется ввод-вывод в языке C#?
18.Перечислите основные особенности программирования в оконных средах.
19.Что такое среда программирования?
20.Опишите среду разработки C# под Windows.
21.Как происходит отладка и тестирование программ в среде C# под Windows?
22.Дайте определение технологии визуального программирования?
23.Что такое GDI и MDI?
24.Что такое окно диалога? Как его создать средствами C#?
25.Опишите объекты Windows.
26.Что такое событие и как его обработать?

5.2. Темы письменных работ

Темы курсовых проектов
1. Разработать программу обработки списка научных статей
2. Разработать программу обработки списка тематических сайтов в области ИТ-технологий
3. Разработать программу обработки списка тем дипломных проектов
4. Разработать программу обработки списка баз практики студентов
5. Разработать программу обработки списка онлайн ресурсов
6. Разработать программу обработки списка тем курсовых проектов по дисциплинам
7. Разработать программу обработки списка программного обеспечения
8. Разработать программу обработки списка учебно-методической литературы

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко	Прикладное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435640	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015	ЭБС
Л1.2	Антамошкин, О.А.	Программная инженерия. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебник: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363975	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Павловская, Т. А.	C#. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов	Питер, 2010	29
Л2.2	Е.А. Роганов	Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: курс: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234651	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006	ЭБС
Л2.3	Татьяна Александровна Павловская, Юрий Абрамович Щупак	C++. Объектно-ориентированное программирование: практикум [Текст] : Доп. М-вом образования РФ. -. : учеб. пособие для вузов	СПб. : Питер, 2008	39

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	О.А. Ильичева	Высокоуровневые методы информатики и программирования. Высокоуровневое программирование на языке C++: учебное пособие.: учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/vysokourovnevye-metody-informatiki-i-programmirovaniya-vysokourovnevoe-programmirovanie-na-yazyke-s	Ростов-на-Дону, ДГТУ, 2014	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Открытый университет ИНТУИТ intuit.ru

Э2	Элуктронная библиотека eLIBRARY elibrary.ru
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Microsoft Visual Studio
6.3.1.3	Android Studio
6.3.1.4	Open Server
6.3.1.5	«Денвер»
6.3.1.6	CodeLobster PHP Edition
6.3.1.7	Notepad++
6.3.1.8	Microsoft SQL Server
6.3.1.9	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.

Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).

При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Межплатформенное программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 20,3
самостоятельная работа 187
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	20,3	20,3	20,3	20,3
Сам. работа	187	187	187	187
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Межплатформенное программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения учебной дисциплины Межплатформенное программирование» является формирование у обучающихся общепрофессиональных
1.2	компетенций в процессе изучения кроссплатформенных языков и сред программирования для последующего применения в учебной и практической
1.3	деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура информационных систем
2.1.2	Технологии программирования
2.1.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.2	Технологии Web-программирования
2.2.3	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-5: Способность программировать и разрабатывать прикладное программное обеспечение
Индикаторы достижения компетенции
ПК-5.1: Знает технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию
принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы планирования машинных экспериментов с моделями.
ПК-5.2: Умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования
использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели; проводить статистическое моделирование систем; моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях.
ПК-5.3: Владеет языками процедурного и объектноориентированного программирования, навыками разработки и отладки и тестирования программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня
построением имитационных моделей информационных процессов; получением концептуальных моделей систем; построением моделирующих алгоритмов;
ПК-6: Способность проектировать ИС, в том числе по профилю подготовки
Индикаторы достижения компетенции
ПК-6.1: Знает основные методы проектирования ИС, профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений; основные потребности и требования к ИС организаций по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм
методы, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем.
ПК-6.2: Умеет проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; проектировать ИС и подсистемы по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм
разрабатывать и исследовать по критериям надежности избыточные информационные структуры, разрабатывать математические модели надежности информационных систем, разрабатывать средства обнаружения, локализации и восстановления отказавших элементов информационных систем.
ПК-6.3: Владеет навыками применения проектных решений ИС
инструментальными средствами обработки информации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Межплатформенное программирование						
1.1	Введение в теорию кроссплатформенных языков программирования /Лек/	3	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Программное обеспечение языка Java /Лек/	3	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1Л2.3	0	
1.3	История JAVA. Основные версии.Программное обеспечение, обзор основных утилит SDK - javac, java, javadoc.(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	17	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	
1.4	Создание Java приложения. /Пр/	3	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Процедурное программирование и объектно-ориентированное программирование. Введение в ООП, абстракция. инкапсуляция. наследование. полиморфизм, разница между ООП и процедурным программированием.(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	22	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.6	Объектно-ориентированное программирование и язык Java (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.7	Основные типы языка Java(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	10	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
1.8	Операторы языка Java(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
1.9	Основные типы и операторы языка Java (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
1.10	Классы и объекты. Особые конструкции в объектно-ориентированном языке Java(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Работа с классами /Пр/	3	2	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.12	Работа с файлами и каталогами (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	10	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
1.13	Работа с файлами(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	10	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	

1.14	Приложение "клиент - сервер" /Пр/	3	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.15	Обработка исключений(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	10	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.16	Распараллеливание и многопоточность /Пр/	3	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.17	Обработка строк(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
1.18	Работа со строками в Java(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
1.19	Работа с датами(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
1.20	Введение в язык Java. История. Основные свойства. Создание простой программы. Основы GUI. События в Java. Обзор библиотеки Swing. Апплет. Сервлет. Особенности архитектуры .NET. Методы и средства разработки приложений с использованием Visual Studio.NET. Сборки, потоки и домены приложений. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
1.21	Использование библиотек Qt и wxWidgets для кроссплатформенной компиляции программ на языке C++ /Лек/	3	1	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1	0	
1.22	Работа с коллекциями в Java /Пр/	3	1	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л3.1	0	
1.23	Создание графического интерфейса /Пр/	3	1	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.24	Возможности кросс-платформенного интерпретатора языка python /Лек/	3	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.2Л2.3	0	
1.25	Портируемость Python. Ссылочные и атомарные объекты. Объектно-ориентированное и функциональное программирование в Python. Модули в языке Python. Модули, написанные на «чистом» Python, и модули расширения (extension modules), написанные на других языках программирования. Стандартная библиотека Python. Модули расширения и программные интерфейсы.(Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	3	15	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Э1 Э2	0	
1.26	Анализ производительности и профилирование кроссплатформенных приложений /Лек/	3	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.2Л2.1	0	
1.27	Сравнение реализаций платформ Java и .Net /Лек/	3	1	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.2Л2.1	0	

1.28	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	15	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.29	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	3	8,7	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.30	Все темы курса /КЧА/	3	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. История создания кроссплатформенных систем программирования.
2. Основные направления Java.
3. JDK и JRE.
4. Среды разработки для Net.
5. Синтаксис языка C#.
6. Типы данных в Java, C#, C++, Python.
7. Абстракции и объекты.
8. Абстрактные классы.
9. Интерфейсы.
10. Управление доступом.
11. Инкапуляция.
12. Наследование и полиморфизм.
13. Коллекции объектов.
14. Обработка ошибок и исключения.
15. Внутренние и анонимные (безымянные) внутренние классы.
16. Система ввода-вывода.
17. События и их обработка
18. Библиотека Swing.
19. Концепция Model-View-Controller.
20. Диспетчеры компоновки.
21. Библиотека Qt.
22. Библиотека wxWidgets.
23. Работа с сетевыми протоколами.
24. Интернационализация.
25. Работа с базами данных.
26. Работа со звуком и графикой.
27. Удаленный вызов методов.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Кузнецов, А.Н.	Разработка кроссплатформенных приложений с использованием Juce: Учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428805	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л1.2	В.А. Сухомлин, И.Ю. Баженова.	Введение в программирование : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232982	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Кулямин, В.	Компонентный подход в программировании: Учебная литература для вузов http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429086	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.2	Мейер, Б.	Инструменты, алгоритмы и структуры данных: Учебная литература для вузов http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429033	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.3	Крахоткина, Е.В.	Технологии разработки Internet-приложений: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070	Ставрополь : СКФУ, 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	П.В.Васильев	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Межплатформенное программирование»: Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1868-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Открытый университет ИНТУИТ intuit.ru
Э2	eLIBRARY eLIBRARY.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.

Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).

При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Межплатформенное программирование». – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 10 с. https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-mezhplatformennoe-programmirovanie

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Разработка приложений для мобильных устройств

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12,2
самостоятельная работа 128
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12,2	12,2	12,2	12,2
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., Доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника" , Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Разработка приложений для мобильных устройств

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Разработка приложений для мобильных устройств» является изучение теоретических основ современных технологий программирования для мобильных устройств; получение практических навыков их реализации; формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах организации, положенных в основу технологий программирования и современных семейств технологий; получение практической подготовки в области выбора и применения технологии программирования для мобильных приложений; выработка оценки современного состояния и перспективных направлений развития технологий создания мобильных приложений. Подготовка выпускников к проектно-технологической деятельности в области создания программ для мобильных устройств с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы и средства научных исследований

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-6: Способность проектировать ИС, в том числе по профилю подготовки
Индикаторы достижения компетенции
ПК-6.1: Знает основные методы проектирования ИС, профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений; основные потребности и требования к ИС организаций по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм
ПК-6.2: Умеет проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; проектировать ИС и подсистемы по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм
ПК-6.3: Владеет навыками применения проектных решений ИС

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы проектирования мобильных приложений						
1.1	Проектирование, ориентированное на пользователей. Пользовательский опыт (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.2	Особенности интерфейсов для смартфонов /Ср/	4	4		Л1.1Л2.1 Э2	0	
1.3	Персонажи, как модели пользователей Сценарии и требования, как основы проектирования(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.4	Создание качественного интерфейса: принципы и шаблоны /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.5	Принципы проектирования взаимодействия Поведение окон и определение компоновки(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	10		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

	Раздел 2. Основные понятия и подходы программирования						
2.1	Основы тестирования и отладки приложений на смартфоне /Лек/	4	1		Л1.1	0	
2.2	Принципы переноса ранее разработанных приложений на смартфон /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Основы тестирования приложений в Android IDE /Пр/	4	2		Л1.1Л3.1	0	
2.4	Портирование приложений(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	22		Л1.1 Л1.2	0	
2.5	Общие вопросы тестирования и отладки Особенности тестирования и отладки мобильных приложений Обзор дополнительных инструментов тестированияОбщие принципы портирования приложений Особенности разработки интерфейсов с учетом возможностей смартфона (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	12		Л1.1 Л1.2	0	

	Раздел 3. Мобильная связь аудио и видеоинформация						
3.1	Мобильная связь в приложениях для смартфона /Лек/	4	1		Л1.1Л2.3	0	
3.2	Основы работы с аудио и видеоинформацией /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.3	Работа с SMS /Пр/	4	2		Л1.1Л2.3Л3.1	0	
3.4	Воспроизведение аудио и видео /Пр/	4	2		Л1.1Л2.3Л3.1	0	
3.5	Возможности мобильной связи в приложениях для смартфона Телефонная связь Работа с SMS Сетевые соединенияВведение в Perceptual Computing и возможности Intel Perceptual Computing SDK (Подготовка к контрольной работе) /Ср/	4	18		Л1.1Л2.3	0	

	Раздел 4. Маркетинг и публикация приложений						
4.1	Подготовка к публикации приложений (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	4	12		Л1.1 Л1.2 Э2	0	
4.2	Публикации Android приложения на Google Play (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	4	12		Л1.1Л2.1 Э2	0	
4.3	Выпуск тестовой версии приложения Заключительные проверки и публикация Поддержка пользователя после публикации (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	4	14		Л1.1Л2.3 Э2	0	
4.4	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /ЗачётСОц/	4	3,8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

4.5	Все темы курса /КЧА/	4	0,2			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. История возникновения мобильных операционных систем
2. Основные этапы становления рынка мобильных приложений
3. Современное состояние рынка мобильных приложений
4. Классификация видов мобильных приложений
5. Преимущества использования мобильных приложений в сравнении с веб-приложениями
6. Недостатки использования мобильных приложений в сравнении с десктопными приложениями
7. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Apple iOS
8. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Android
9. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Windows Phone
10. Структура операционной системы iOS
11. Структура операционной системы Android
12. Структура приложения iOS
13. Структура приложения Android
14. Основные требования к интерфейсу приложений iOS
15. Основные требования к интерфейсу приложений Android
16. Android-манифест
17. Взаимодействие Android-приложения с сетью
18. Работа Android-приложения с локальной базой данных
19. Считывание информации Android-приложением с XML-файла
20. Вызов приложения из другого приложения в ОС Android
21. Проблемы безопасности мобильных операционных систем
22. Бизнес-модели распространения мобильных приложений
23. Стратегия размещения приложения на Google Play
24. Стратегия размещения приложения на AppStore
25. Сравнительная характеристика современных мобильных операционных систем
26. HTML5 и мобильные приложения
27. Проблемы совместимости мобильных приложений со старыми версиями операционных систем
28. Проектирование мобильных приложений с использованием C++
29. Технологии фреймворков в проектировании мобильных приложений
30. Проблемы масштабирования СУБД в мобильных приложениях
31. Основные технологии виртуализации в инструментальных средах при создании мобильных приложений
32. Фреймворк Appcelerator Titanium – обзор технологии
33. Фреймворк Kony Platform – обзор технологии
34. Фреймворк Adobe PhoneGap – обзор технологии
35. Фреймворк IBM Worklight – обзор технологии
36. Фреймворк Telerik Platform – обзор технологии
37. Фреймворк Verivo Akula – обзор технологии
38. Фреймворк Xamarin – обзор технологии
39. Проблемы обеспечения безопасности в платных мобильных приложениях
40. Перспективы развития рынка мобильных приложений в России

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Соколова В.В.	Разработка мобильных приложений: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808	Томск: ТПУ ЭБС «IPRbooks», 2015	ЭБС
Л1.2	А.Ф. Тузовский	Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/34702.html	Томск: Томский политехнический университет ЭБС «IPRbooks» , 2014	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Карен Макгрейн	Контентная стратегия для мобильных устройств [Электронный ресурс]: учебник: http://www.iprbookshop.ru/39247	М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013	ЭБС
Л2.2	М. Тим Джонс	Программирование искусственного интеллекта в приложениях : учебник http://www.iprbookshop.ru/7857	М.: ДМК Пресс ЭБС «IPRbooks», 2017	ЭБС
Л2.3	Горнаков С.Г.	Программирование мобильных телефонов на JAVA 2 Micro Edition: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/7860	М.: ДМК Пресс ЭБС «IPRbooks», 2008	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1		WEB-программирование: методические указания к проведению лабораторных работ : методические указания к проведению лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/web-programmirovanie-metodicheskie-ukazaniya-k-provedeniyu-laboratornyh-rabot	Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru			
Э2	ELIBRERY elibrery.ru			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства				
6.3.1.1	Open Server			
6.3.1.2	Android Studio			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	«Денвер»			
6.3.1.5	CodeLobster PHP Edition			
6.3.1.6	Notepad++			
6.3.1.7	Microsoft SQL Server			
6.3.1.8	Microsoft Internet Explorer			
6.3.1.9	Google Chrome			
6.3.1.10	Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru			
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access			

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Администрирование информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 18,3
самостоятельная работа 153
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	18,3	18,3	18,3	18,3
Сам. работа	153	153	153	153
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Галушка В.В _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Администрирование информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями преподавания данной дисциплины являются ознакомление с принципами работы систем администрирования и управления в информационных системах.
1.2	Целью также является формирование у студентов целостного представления об администрировании современных информационных систем, получение теоретических знаний о принципах построения и архитектуре информационных систем (в том числе распределенных), обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и др. назначения, а также практических навыков по созданию (настройке) конфигурации информационной системы для реализации бизнес процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий.
1.3	Изучение программной структуры, функций, специальных и общей процедур административного управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инфокоммуникационные системы и сети
2.1.2	Корпоративные информационные системы
2.1.3	Управление данными
2.1.4	Инструментальные средства информационных систем
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
Индикаторы достижения компетенции
ПК-4.1: Знает стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС
методы сохдания ИС и анализа потребностей для информатизации предприятия
ПК-4.2: Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач
проводить сравнительный анализ и выбор системы администрирования
ПК-4.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; базовыми навыками практической работы с программным обеспечением
средсвами администрирования и сетевыми операционными системами
ПК-3: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
Индикаторы достижения компетенции
ПК-3.1: Знает основные принципы построения баз данных, операции реляционной алгебры, связанные с ними правила и теоремы, их реализацию и ее особенности в языках программирования ориентированных на обработку данных
сетевые СУБД и их внурненнюю архитектуры и языки запросов
ПК-3.2: Умеет применять методы реляционной алгебры и языки программирования, ориентированными на обработку данных для построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя
применять языки программирования СУБД, настраивать и обслуживать сетевые СУБД
ПК-3.3: Владеет методами построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры; языками программирования, ориентированными на обработку данных
методами создания и моификации БД

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Основные понятия информационно-вычислительной системы.						
1.1	Информационно-вычислительная система (ИВС). Основные функции администратора. Составные части ИВС. Основные компоненты ИВС. Двухзвенная и трехзвенная архитектуры ИВС. Специализированные серверы. /Лек/	4	0,75	ПК-4.1 ПК-3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Пользователь. Аудит/Контроль использования ресурсов. Администратор ИВС. Бюджет/учетная запись пользователя. Регистрация пользователя в системе. Ресурсы ИВС. Совместное использование ресурса. Права доступа к ресурсу. /Лек/	4	0,75	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
	Раздел 2. Администрирование операционных систем.						
2.1	Сетевые и персональные ОС. Клиент-серверные и одноранговые ОС. ОС для рабочих групп. ОС для предприятия. Требования к ОС. Службы ОС. /Лек/	4	0,75	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
2.2	Сетевое окружение рабочей станции и сервера, настройка и загрузка. Установка и настройка приложений. Сценарии подключения пользователей. Назначение сетевых дисков и путей доступа к программам и данным. Диалоговый интерфейс. /Ср/	4	23	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
2.3	Установка операционной системы Windows, Linux /Пр/	4	0,5	ПК-4.2 ПК-3.2	Э1 Э7	0	
2.4	Установка и настройка программного обеспечения в ОС Windows, Linux. /Лек/	4	0,75	ПК-4.1	Э1 Э2 Э7	0	
2.5	Диалоговый интерфейс ОС Windows/Linux. /Лек/	4	0,75	ПК-3.1	Э1 Э2 Э7	0	
2.6	Основные команды диалогового интерфейса Windows, Linux. /Пр/	4	0,5		Э1 Э7	0	
2.7	Резервное копирование ОС. Восстановление ОС после сбоев. Обеспечение отказаустойчивости. /Лек/	4	0,5	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
2.8	Резервное копирование ОС. Восстановление ОС после сбоев. /Ср/	4	23	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
2.9	Основные сведения о работе приложений в ОС Windows, Linux. /Лек/	4	0,75	ПК-4.1	Э1 Э2 Э7	0	
2.10	Автоматизация администрирования ОС. /Пр/	4	0,5	ПК-4.2	Э1 Э6 Э7	0	

2.11	Удаленное администрирование ОС Windows, Linux. /Лек/	4	0,75	ПК-4.1	Э1 Э2 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Основы администрирования вычислительных сетей.						
3.1	Структура и архитектура вычислительной сети(ВС). /Лек/	4	0,5	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
3.2	Активное оборудование ВС. Программное обеспечение ВС. /Лек/	4	0,25	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
3.3	Сетевые настройки ОС Windows, Linux. /Пр/	4	0,5	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.2 ПК-3.3	Э1 Э2 Э6 Э7	0	
3.4	Адресация в TCP/IP сетях. Организация доменов и доменных имен. Служба DNS, DHCP. /Лек/	4	0,25	ПК-4.1	Э1 Э4 Э7	0	
3.5	Основные команды работы с сетью в ОС Windows, Linux. /Пр/	4	0,75	ПК-4.2 ПК-3.2	Э1 Э2 Э4 Э6 Э7	0	
3.6	Установка и настройка DNS сервера. /Пр/	4	0,5	ПК-4.3 ПК-3.3	Э1 Э4 Э7	0	
3.7	Установка и настройка DHSP сервера. /Пр/	4	0,5	ПК-4.3 ПК-3.3	Э1 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Администрирование системы управления базами данных.						
4.1	Основные понятия СУБД. Функции администратора БД. /Лек/	4	0,25	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
4.2	Структуры и модели данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Достоинства и недостатки моделей. /Ср/	4	18		Э1 Э7	0	
4.3	Установка и настройка СУБД. /Пр/	4	0,75	ПК-3.2 ПК-3.3	Э1 Э5 Э7	0	
4.4	Резервное копирование и восстановление данных. Обеспечение отказаустойчивости. /Лек/	4	0,25	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
4.5	Язык структурированных запросов TSQL. Основные особенности TSQL. /Ср/	4	14	ПК-4.1 ПК-3.1	Э1 Э5 Э7	0	
4.6	Резервное копировани и восстановление данныз в БД. /Пр/	4	0,75	ПК-3.2	Э1 Э7	0	
4.7	Автоматизация администрирования баз данных. /Лек/	4	0,25	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
4.8	Обработка запросов в СУБД. Управление транзакциями. OLTP системы. Защита баз данных. Web-технологии и СУБД. Слабоструктурированные данные и язык XML. Хранилища данных и OLAP системы. /Ср/	4	10	ПК-3.1	Э1 Э3 Э7	0	

4.9	Автоматизация администрирования баз данных. /Пр/	4	0,75	ПК-3.3	Э1 Э7	0	
4.10	Средства анализа работы СУБД. /Ср/	4	10	ПК-4.1 ПК-3.1	Э1 Э7	0	

	Раздел 5. Безопасность ИВС						
5.1	Служба управления безопасностью. Аспекты информационной безопасности. Угрозы информационным системам. /Лек/	4	0,25	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
5.2	Методы идентификации и аутентификации пользователей. Управление доступом. Криптографические средства защиты информации. Стандарты шифрования. /Ср/	4	20	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
5.3	Настройка Active Directory. /Пр/	4	0,5	ПК-4.3	Э1 Э7	0	
5.4	Работа с Active Directory. /Пр/	4	0,5		Э1 Э7	0	
5.5	Конфигурирование Windows 2003 Server при помощи консоли управления Microsoft – MMC. /Лек/	4	0,25	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
5.6	Аппаратно-программные платформы администрирования. Программирование в системах администрирования. Службы операционной системы Windows Server. /Ср/	4	17	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
5.7	Установка Microsoft Server. /Пр/	4	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Э1 Э6 Э7	0	
5.8	Использование Microsoft - MMC. /Пр/	4	1	ПК-4.3	Э1 Э6 Э7	0	
5.9	Защита от вредоносного программного обеспечения. /Пр/	4	1	ПК-4.3	Э1 Э7	0	
5.10	Экранирование, анализ защищенности. Туннелирование. Управление. Обеспечение отказоустойчивости и обслуживаемости. Комплексная система защиты информации. /Ср/	4	18	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
5.11	Подготовка к экзамену по всем курсам /Экзамен/	4	8,7		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.12	Все темы семестра /КЧА/	4	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1 контрольная точка

1. Понятие ИС и администрирования в ИС. Классификация ИС.
2. Области применения, жизненный цикл, разработка, эксплуатация, сопровождение ИС. Задачи администрирования ИС.
3. Классификация средств мониторинга и анализа компьютерных сетей.
4. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем. Экспертные системы. Многофункциональные устройства анализа и диагностики.
5. Анализаторы протоколов. Системы управления сетью. Средства управления системой. Задачи администрирования ИС.
6. Функции средств управления сетью и управления системой. Области применения ИС.

7. Методы инсталляции Windows 2003. Требования к аппаратной платформе. Задачи администрирования. Варианты построения сетевых ОС.
8. Концепции администрирования Windows 2003: нулевое и централизованное администрирование, автоматическое обновление системы и установка приложений. MMC.
9. Назначение и возможности MMC. Типы консолей MMC.
10. Типы оснасток Windows 2003 и работа с ними.
11. Управление рабочей средой пользователя, настраиваемые параметры. Профили пользователей.
12. Администрирование учётных записей пользователей: понятие учётной записи их типы, оснастка локальные пользователи и группы, создание, изменение и удаление учетных записей.
13. Администрирование учётных записей групп: назначение, типы групп, область действия, стратегии групп, вложенность.
14. Администрирование учётных записей групп: назначение, встроенные группы, локальные и глобальные группы домена, внедрение групп, действия с группами.
15. Резервное копирование и восстановление в Win2003: назначение, выполнение профилактических процедур, средства защиты от сбоев и восстановления поврежденной системы.
16. Процедуры резервного копирования и восстановления в Win2003: утилиты, копирование и восстановление системных конфигурационных данных. Консоль восстановления.
17. Администрирование дисковых ресурсов в Windows 2003. Сценарии и методы создания общих ресурсов. Распределенная файловая система DFS.
18. Организация сетевой печати в Win2003 Server: терминология, аппаратные и программные требования, рекомендации по созданию сетевой печати.
19. Организация сетевой печати в Win2003 Server: возможные конфигурации подключения сетевых устройств печати. Пул принтера.
20. Организация сетевой печати в Win2003 Server: установка сетевого принтера, совместное использование, управление доступом, устранение типичных проблем печати.
21. Задачи администрирования СУБД SQL Server 2005. Обязанности администратора базы данных (БД). Разработчики приложений.
22. Резервное копирование и восстановление баз данных: понятие, необходимость использования, способы хранения резервной копии. Обязанности администратора базы данных (БД). Технологии обеспечения отказоустойчивости Windows. Репликация БД.
23. Задачи администрирования СУБД SQL Server 2005. Основные этапы установки SQL Server 2005. Типы резервного копирования SQL Server 2005.
24. Понятие базы данных, централизованные и распределенные базы данных. Полная копия базы данных. Резервное копирование файлов и групп файлов.
25. Управление учётными записями. Папка пользователи и группы. Процедуры создания и удаления учётных записей. Виды учетных записей.
26. Протокол HTTP. Архитектура WWW–технологии. Протокол SNMP. Агенты SNMP и RMON.

2 контрольная точка

1. Характеристики безопасности Windows 7 (Аутентификация, Целостность, Предотвращение повторного использования). Криптография. Шифрование с открытым ключом.
2. Цифровые (электронные) подписи. Соглашение о секретном ключе. Распределенная аутентификация. Обеспечение истинности открытых ключей. Сертификат.
3. Компоненты Windows 7, обеспечивающие шифрование. Службы средств шифрования информации.
4. Политики безопасности. Службы средств шифрования информации с открытым ключом, поддерживающие прикладные программы.
5. Основы протокола Kerberos. Порядок выполнения аутентификации.
6. Требования протокола Kerberos к рабочему окружению. Аутентификация Kerberos в доменах Windows 7.
7. Безопасность в Internet. Подходы к построению надежной ИС. Риски, связанные с работой в открытых сетях.
8. Концепция решения: политика безопасности в Internet. Межсетевой экран как средство разграничения доступа.
9. Межсетевой экран как последовательность фильтров. Многокомпонентный экран.
10. Многокомпонентный экран. Особенности и преимущества предлагаемого решения.
11. Аппаратное обеспечение и компоновка системы безопасности в Internet. Структура экранирующего сегмента. Обеспечения безопасности удаленного доступа.
12. Программное обеспечение и конфигурация для обеспечения безопасности. Программа Firewall. Средство аутентификации S/key Модуль управления терминальным сервером.
13. Понятие межсетевого экрана. Его назначение функции и принцип работы. Варианты построения безопасной сетевой структуры на базе Firewall.
14. Многокомпонентный экран. Программа Firewall Разработка и коррекция правил политики безопасности.
15. Наиболее распространенные методы «взлома». Атакуемые сетевые компоненты.
16. Межсетевой экран как последовательность фильтров Комплексная система безопасности (Классификация информационных объектов, Политика ролей. Методы обеспечения безотказности.
17. Модель распределенной безопасности Windows 2000. Безопасность IP
18. Модель распределенной безопасности Windows 2000. Достоинства безопасности IP.
19. Архитектура безопасности IP в Windows 2000.
20. Функционирование агента политики безопасности. Пример реализации безопасности IP
21. Разработка плана IP безопасности корпоративной сети на основе Win2000.
22. Администрирование безопасности IP в Win2000. Поиск неисправностей. Программа Firewall.

23. Архитектура безопасности IP в Windows 2000. Программа Firewall.
24. Администрирование WEB-узлов: функции WWW-сервера, CGI-скрипты, Шлюз, выбор программного и аппаратного обеспечения. Архитектура клиент/сервер с использованием Web-технологии.
25. Организация WEB-сайта. Этапы: Стратегическое планирование. Определение объема работы, Тактическое планирование сайта. Разработка структуры.
26. Организация WEB-сайта. Этапы: Дизайн интерфейса. Программирование. Публикация и Маркетинг.
27. Безопасность веб-сервера: Правила обеспечения безопасности WWW-сервера.
28. Действия при взломе WEB-сайта. Организация доступа и разграничение прав пользователей. Логгирование и поиск ошибок.
29. Правила обеспечения безопасности WWW-сервера. Примеры политик веб-серверов.

5.2. Темы письменных работ

Не планируются

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

ФОС приведен в приложении А к рабочей программе

5.4. Перечень видов оценочных средств

Виды оценочных средств приведены в приложении А к рабочей программе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Администрирование сетей Microsoft Windows XP Professional (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/13/info
Э2	Операционная система Linux (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/37/info
Э3	Администрирование web-серверов в IIS (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/12/info
Э4	Методология внедрения Microsoft Active Directory (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/259/info
Э5	Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 (основная литература) https://www.intuit.ru/studies/courses/1141/263/info
Э6	Администрирование Microsoft Windows Server 2003 (основная литература) https://www.intuit.ru/studies/courses/988/273/info
Э7	Безопасность сетей (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/courses/102/102/info

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft SQL Server
6.3.1.2	VirtualBox
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, и практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты самостоятельных работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, выполнение контрольных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции и практические занятия.
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков решения задач, подготовки к решению задач для самостоятельной работы студентов, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Интеллектуальные системы и технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 22,3
самостоятельная работа 221
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	14	14	14	14
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	22,3	22,3	22,3	22,3
Сам. работа	221	221	221	221
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Интеллектуальные системы и технологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой к.техн.н. Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н. Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н. Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н. Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой к.техн.н. Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии» является изучение теоретических основ представления и обработки знаний в информационных системах, а также получение студентами практических навыков проектирования систем, основанных на знаниях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
Индикаторы достижения компетенции
ПК-4.1: Знает стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС
ПК-4.2: Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач
ПК-4.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; базовыми навыками практической работы с программным обеспечением

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия инженерии знаний						
1.1	1 Общие сведения о знаниях и предметной области. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.2 Э1	0	
1.2	Переход от данных к знаниям Основные понятия логики высказываний и логики предикатов. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.3	Представление знаний о предметной области в виде предикатных формул. Преобразование предикатных формул и их приведение к нормальной и сколемовской стандартной формам. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	25		Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.4	Клаузальная форма. Исчисление предикатов первого порядка, основные аксиомы и правила логического вывода исчисления предикатов. Аксиоматический подход к организации логического вывода. Метод резолюции (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	25		Л1.1	0	

1.5	Клаузальная форма. Исчисление предикатов первого порядка, основные аксиомы и правила логического вывода исчисления предикатов. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	30		Л1.1	0	
1.6	Аксиоматический подход к организации логического вывода. Метод резолюции (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	35		Л1.1 Э1	0	
1.7	Продукционные логики /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.8	Фреймы(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	20		Л1.1 Л1.2	0	
1.9	Основные стратегии обработки знаний. Прямая и обратная цепочки рассуждений, способы их реализации Методы выявления и структурирования знаний для интеллектуальных систем Основные функции инженера по знаниям(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	40		Л1.1	0	

	Раздел 2. Модели представления знаний						
2.1	Модели представления знаний и их типы /Лек/	4	1		Л1.1	0	
2.2	Фреймовая модель /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Семантические сети /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э2	0	
2.4	Продукционные модели /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
2.5	Искусственные нейронные сети /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
2.6	Нечеткие множества /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2	0	
2.7	Нейронные сети /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
2.8	Семантические сети /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.9	Генетические алгоритмы /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.10	Нечеткие множества /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
2.11	Определения и понятия генетических алгоритмов Генетические операторы. Теоретико-множественные операции над популяциями и хромосомами. Простой генетический алгоритм. Основные гипотезы генетических алгоритмов. Введение в аксиоматическую теорию генетических алгоритмов(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	4	46		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.12	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	4	8,7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	Все темы курса /КЧА/	4	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Классификация знаний. Переход от данных к знаниям
2. Основные понятия логики высказываний и логики предикатов.
3. Представление знаний о предметной области
4. Основные стратегии обработки знаний. Прямая и обратная цепочки рассуждений, способы их реализации
5. Методы выявления и структурирования знаний для интеллектуальных систем
6. Инженерия знаний. Основные функции инженера по знаниям
7. Классификация инструментальных средств работы со знаниями.
8. Языки, использующиеся при представлении и обработке знаний. Общие сведения о языках инженерии знаний.
9. Модели представления знаний и их типы
10. Декларативные и процедурные модели представления знаний.
11. Формальная логическая модель. Неформальные модели
12. Фреймовая модель
13. Семантические сети Их классификация и принципы построения.
14. Типы объектов и отношений в семантических сетях.
15. Продукционные модели
16. Экспертные системы
17. Искусственные нейронные сети
18. Структура и свойства искусственного нейрона.
19. Классификация нейронных сетей их свойства
20. Постановка и возможные решения задачи обучения нейронных сетей
21. Персептроны.
22. Нейронные сети встречного распространения.
23. Когнитрон
24. Нечеткие множеств
25. Функции принадлежности. Виды нечетких знаний.
26. Лингвистические переменные и их использование для представления нечетких знаний
27. Генетические алгоритмы
28. Генетические операторы.
29. Простой генетический алгоритм.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, В.В. Алексеев и др.	Интеллектуальные информационные системы и технологии : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277713	ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013	ЭБС
Л1.2	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.Ю. Серегин и др.	Представление знаний в информационных системах: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277670	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Коробова, И.Л.	Принятие решений в системах, основанных на знаниях: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277800	ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012	ЭБС
Л2.2	В.И. Аверченков, А.В. Заболеева-Зотова, Ю.М. Казаков и др.	Система формирования знаний в среде Интернет : монография http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93354	Москва : Издательство «Флинта», 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Е.Н. Климова	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Интеллектуальные системы и технологии»: Методические указания для выполнения лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-intellektualnye-sistemy-i-tehnologii	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuin.ru
Э2	ELIBRERY elibrery.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Visual Studio
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РПВведение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.

Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).

При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Технологии Web-программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12,3
самостоятельная работа 123
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов Константин Александрович _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Технологии Web-программирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний о современных информационных технологиях передачи и обработки данных, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов, развитие логического и алгоритмического мышления, обучение принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-5: Способность программировать и разрабатывать прикладное программное обеспечение
Индикаторы достижения компетенции
ПК-5.1: Знает технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию
особенности моделей
ПК-5.2: Умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования
определять оптимальные методы моделирования в обработки информации в глобальных сетях
ПК-5.3: Владеет языками процедурного и объектноориентированного программирования, навыками разработки и отладки и тестирования программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня
навыками применения моделей
ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
Индикаторы достижения компетенции
ПК-1.1: Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
методы организации процесса сбора и обработки информации
ПК-1.2: Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных ; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; использовать различные операционные системы, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем
применять методы поиска источников информации
ПК-1.3: Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде
средствами поиска информации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Поисковые системы						
1.1	Интернет. Понятия. История развития /Лек/	4	0,5		Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.2	0	
1.2	Индексы. Поисковые сервера /Лек/	4	0,5		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4	0	

1.3	Интернет. Понятия. История развития /Пр/	4	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.4	Язык гипертектовой разметки /Пр/	4	0,5		Л1.1 Л1.3Л2.4	0	
1.5	Интернет. Понятия. История развития /Ср/	4	16		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	16		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.7	Язык гипертектовой разметки /Ср/	4	23		Л1.1 Л1.3Л2.4Л3.1	0	

	Раздел 2. Интернет страницы						
2.1	Каскадные стили /Лек/	4	0,5		Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Элементы Web дизайна /Лек/	4	0,5		Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Язык гипертекстовой разметки /Пр/	4	1		Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.4	Каскадные стили /Пр/	4	1		Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	
2.5	Язык гипертекстовой разметки /Ср/	4	2		Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.6	Каскадные стили /Ср/	4	2		Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	

	Раздел 3. Серверные языки программирования						
3.1	PHP /Лек/	4	2		Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.3	0	
3.2	PHP и MySQL /Лек/	4	2		Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.3	0	
3.3	PHP /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.3	0	
3.4	PHP и MySQL /Пр/	4	1		Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.3	0	
3.5	PHP и MySQL /Ср/	4	16		Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.3	0	
3.6	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	4	16		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3	0	
3.7	PHP /Ср/	4	16		Л1.2Л2.2 Л2.3	0	
3.8	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	4	16		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

3.9	Подготовка к экзамену по всем темам занятий /Экзамен/	4	8,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
3.10	/КЧА/	4	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие и функции поисковой системы
2. История развития поисковых систем
3. Состав и принципы работы поисковой системы
4. Тематический индекс цитирования
5. Индексы поисковых систем
6. Поисковый сервер
7. Результаты поиска
8. Поисковая форма
9. Структура HTML-документов
10. Заголовки в HTML
11. Обычный текст или абзац в HTML
12. Ссылки в HTML
13. Списки в HTML
14. Рисунки в HTML
15. Таблицы в HTML
16. Формы HTML
17. Поиск в HTML-документах
18. Фреймы
19. Стили CSS
20. Переменные. Типыпеременных в PHP
21. Объекты и свойства в PHP
22. Операторы в PHP
23. Функции в PHP
24. Методы в PHP
25. События в PHP. Комментарии
26. Случайные числа в PHP
27. Ветвление в PHP
28. Массивы в PHP
29. Цикл WHILE в PHP
30. Цикл FOR в PHP
31. Переменные и типы данных в PHP
32. Работа с файлами в PHP
33. Взаимосвязь PHP и MySQL
34. Безопасность в PHP
35. Регулярные выражения

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Богданов М. Р.	Разработка клиентских приложений Web-сайтов [Электронный ресурс]: учебние для вузов http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233745	Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий, 2010	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.2	Кузнецова Л.В.	Лекции по современным веб-технологиям [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52151.html	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.3	Гуриков С. Р.	Интернет-технологии http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=908584	М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017	ЭБС
Л1.4	Баврин И. И.	Математическая обработка информации http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439182	Москва: Прометей, 2016	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Аверченков, В.И.	Мониторинг и системный анализ информации в сети Интернет http://www.iprbookshop.ru/7001.html	Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012	ЭБС
Л2.2	Диков А. В.	Интернет и Веб 2.0: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96970	Москва: Директ-Медиа, 2012	ЭБС
Л2.3	Евсеев, Д. А.	Web-дизайн в примерах и задачах: учебное пособие	М. : КНОРУС, 2009	20
Л2.4	Крупник, А.	Поиск в Интернете: самоучитель	СПб.: Питер, 2003	40
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М. Аншина, В. Бузмаков	Проблемы стандартизации и проектной деятельности в области ИТ [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/itm/standards/st_troubles.shtml	Журнал «Корпоративные системы» (Киев), , 2007, № 1	ЭБС
Л3.2	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.3	Ревякина В.И.	WEB-программирование: методические указания к проведению лабораторных работ: методическое пособие https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-2254-mu.pdf	ДГТУ, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства				
6.3.1.1	Google Chrome			
6.3.1.2	Notepad++			
6.3.1.3	CodeLobster PHP Edition			
6.3.1.4	«Денвер»			
6.3.1.5	Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru			
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access			

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Практические работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Технологии обработки информации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12,2
самостоятельная работа 92
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12,2	12,2	12,2	12,2
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Технологии обработки информации

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Технологии обработки информации» является ознакомление студентов с современными проблемами и задачами в области обработки информации, а также приобретение студентами базовых знаний о современных методах и средствах обработки информации, в том числе в глобальных сетях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
современные методы анализа информации и методы обоснования принятых идей и подходов к решению поставленных задач
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Применять современные компьютерные технологии поиска и анализа информации для решения поставленной задачи
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
современными компьютерными технологиями поиска и анализа информации
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
владеет терминологией в рамках курса,
УК-2.2: Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
анализировать ресурсы и соотносить элементы в рамках прллфессиональной деятельности
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
решения профессиональных задач на основе нормативной базы
ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
Индикаторы достижения компетенции
ПК-4.1: Знает стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС
принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы планирования машинных экспериментов с моделями;
ПК-4.2: Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач
использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели; проводить статистическое моделирование систем; моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях.

ПК-4.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; базовыми навыками практической работы с программным обеспечением
построением имитационных моделей информационных процессов; получением концептуальных моделей систем; построением моделирующих алгоритмов;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Базовые понятия теории информации						
1.1	Теория информации /Пр/	3	1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	0	
1.2	Алгоритмы кодирования и сжатия /Пр/	3	1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.3	Кодирование и сжатие мультимедийной информации(усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.4	Расчёт таблицы вероятностей приема сигнала (усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.5	Арифметическое кодирование. /Пр/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.6	Кодирование Хаффмана. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Э1 Э2	0	
1.7	Коды с обнаружением ошибок. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Э1 Э2	0	
1.8	Коды с исправлением ошибок. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Э1 Э2	0	

1.9	Код Хэмминга /Пр/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.10	Подстановочные или словарно-ориентированные алгоритмы сжатия (усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Э1 Э2	0	
1.11	Методы шифрования (усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2	0	
1.12	Подстановочные или словарно-ориентированные алгоритмы сжатия Коды с исправлением ошибок. Коды с обнаружением ошибок. Групповые коды Код Хэмминга информации. Методы Лемпела-Зива.(усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Современные технологии анализа данных						
2.1	Извлечение и анализ данных Data Mining(усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Классификация и кластерный анализ (усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	10	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Модифицированные алгоритмы кластерного анализа(усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Э1 Э2	0	
2.4	Меры расстояния /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.5	Методы LDA(усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

2.6	Ирисы Фишера(усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Кластерный анализ(усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Методы кластерного анализа. Иерархические методы. Итеративные методы. Алгоритм k-средних (k-means). Модификации алгоритмов кластерного анализа(усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	12	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Технологии обработки информации						
3.1	Технологии обработки информации в глобальных сетях /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.2 Э1	0	
3.2	Системы рубрикации и категоризации. Системы автореферирования и извлечения смысла. Информационные модели: булева, векторная и вероятностная. /Лек/	3	1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.2 Э1	0	
3.3	Технологии обработки текстовой информации /Лек/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.2 Э1	0	
3.4	Алгоритм шинглов для сравнения текстов /Лек/	3	1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
3.5	Оценка писковых систем(усвоение текущего учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям) /Ср/	3	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
3.6	Законы Зипфа /Ср/	3	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.7	Алгоритм шинглов (Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля.) /Ср/	3	8	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Э1 Э2	0	

3.8	Метапоисковые системы. Проблемы в работе поисковых систем. Системы рубрикации и категоризации. Системы автореферирования и извлечения смысла. Информационные модели: булева, векторная и вероятностная. Особенности текстовой классификации и сферы ее применения. (Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля.) /Ср/	3	18	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.9	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /Зачёт/	3	3,8	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Все темы курса /КЧА/	3	0,2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1. Основные понятия теории информации. Энтропия Шеннона
2. Сжатие информации. Основные алгоритмы сжатия
3. Сжатие с потерями и без потерь
4. Кодирование. Коды с исправлением ошибок
5. Кодирование. Коды с обнаружением ошибок
6. Цели и задачи анализа данных
7. Извлечение данных Data Mining
8. Задачи. решаемые с помощью Data Mining
9. Методы классификации и прогнозирования
10. Метод опорных векторов
11. Метод ближайшего соседа
12. Байесовская классификация
13. Методы кластерного анализа. Иерархические методы
14. Методы кластерного анализа. Итеративные методы
15. Этапы процесса Data Mining
16. Принципы и особенности обработки и индексации текстовой информации
17. Сферы применения текстовой обработки, анализа и классификации
18. Законы Зипфа
19. Ключевые слова. Дескрипторы. Тезаурусы
20. Автоматическая классификация текстов, методы, алгоритмы
21. Автоматический анализ текстов. Ассоциативно-статистический подход
22. Лингвистические методы
23. Информационные модели поиска
24. Индексация документов. Прямые и обратные индексы
25. Релевантность и факторы, влияющие на ее расчет
26. Алгоритм шинглов
27. Задача определения близости документов
28. Обработка информации в веб-пространстве
29. Синтаксический анализ и регулярные выражения

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Баврин И. И.	Математическая обработка информации http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439182	Москва: Прометей, 2016	ЭБС
Л1.2	Н.В. Кандаурова, В.С. Чеканов	Технологии обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457753	Ставрополь : СКФУ, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Соловьев Н.А.	Цифровая обработка информации в задачах и примерах : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/78923.html	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС
Л2.2	Бабич А.В.	Эффективная обработка информации (Mind mapping) : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/52222.html	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л2.3	Стефанова, Н.Л.	Основы математической обработки информации: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428337	Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Борисова Е.В.	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Технологии обработки информации»: Методические указания для выполнения лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-tehnologii-obrabotki-informacii	, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	открытый университет INTUIT intuit.ru
Э2	LIBRARY eLIBRARY.RU

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Microsoft Visual Studio
6.3.1.3	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.4	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).

Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.

Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).

При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Технологии тестирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 16,3
самостоятельная работа 155
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	16,3	16,3	16,3	16,3
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
Препод., Виниченко С.М. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Технологии тестирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоение базовых знаний по вопросам тестирования и отладки разрабатываемых программных продуктов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура информационных систем
2.1.2	Теория информационных процессов и систем
2.1.3	Системы автоматизированного проектирования
2.1.4	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.5	Технологии программирования
2.1.6	Технологии обработки информации
2.1.7	Теория систем и системный анализ
2.1.8	Дискретная математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Корпоративные информационные системы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-6: Способность проектировать ИС, в том числе по профилю подготовки
Индикаторы достижения компетенции
ПК-6.1: Знает основные методы проектирования ИС, профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений; основные потребности и требования к ИС организаций по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм
ПК-6.2: Умеет проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; проектировать ИС и подсистемы по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм
ПК-6.3: Владеет навыками применения проектных решений ИС
ПК-2: Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
Индикаторы достижения компетенции
ПК-2.1: Знает виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности; средства проектирования и особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях ; средства, используемые в тестировании компонентов программного обеспечения ИС
ПК-2.2: Умеет разрабатывать программные приложения и сервисы; обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС; использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы при отладке программных средств; программировать и тестировать программы
ПК-2.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления роектами ИС и защиты информации; использования функциональных и технологических стандартов ИС и сервисов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Основные понятия жизненного цикла программного продукта						

1.1	Разные виды и способы тестирования программного продукта. /Лек/	4	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.4	0	
1.2	Общая последовательность этапов жизненного цикла программного продукта. /Лек/	4	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.4	0	
1.3	Характеристика общих видов ошибок разработки. Размещение различных видов тестирования в жизненном циклов программного продукта. /Лек/	4	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.4Л2.3	0	
	Раздел 2. Методы внутреннего тестирования программного продукта						
2.1	Этапы и виды внутреннего тестирования программного продукта. /Лек/	4	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.4Л2.2	0	
2.2	Организация внутреннего тестирования. Организация возвратов программного продукта на предыдущие этапы разработки по результатам тестирования. /Лек/	4	0,5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.4	0	
2.3	Подготовка плана разработки программного продукта. /Пр/	4	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.4Л2.4	0	
2.4	Разработка тестов для тестирования программного продукта. /Пр/	4	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.4Л2.4	0	
2.5	Применение автоматических видов тестирования. /Лек/	4	0,25	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.3Л2.2 Л2.3	0	
2.6	Разработка тестов для автоматического тестирования. /Пр/	4	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.3Л2.3	0	
2.7	Разработка сценариев автоматического тестирования. /Пр/	4	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.3Л2.3	0	
2.8	Анализ программного продукта методом reverce engineering и применение этого метода в тестировании. /Лек/	4	0,25	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2	0	
2.9	Проведение reverce engineering на программном продукте. /Пр/	4	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	0	
2.10	Проведение reverce engineering на программном продукте. /Ср/	4	26	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	0	
2.11	Тестирование программного продукта на основании данных, полученных методом reverce engineering. /Пр/	4	0,5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	0	

	Раздел 3. Организация разработки программного продукта, уменьшающего трудозатраты на проведение тестирования						
3.1	Требования к процессу разработки программного продукта, уменьшающего трудозатраты на проведение тестирования. /Лек/	4	0,25	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.2	Экстремальное программирование. Разработка через тестирование. /Лек/	4	0,25	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1	0	
3.3	Подготовка плана разработки методом экстремального программирования. /Пр/	4	0,5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1	0	
3.4	Разработка по плану экстремального программирования. /Пр/	4	0,5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1	0	
3.5	Разработка по плану экстремального программирования. /Ср/	4	25	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1	0	
3.6	Организация разработки программного продукта с опорой на данные программного продукта. Фактографический метод проектирования программного продукта. /Лек/	4	0,25	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2	0	
3.7	Разработка фактографической модели программного продукта. /Пр/	4	0,5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.2	0	
3.8	Разработка фактографической модели программного продукта. /Ср/	4	26	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.2	0	
3.9	Тестирование фактографической модели. /Пр/	4	0,5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.2	0	
3.10	Переход от фактографической модели к классическим моделям программных продуктов. /Лек/	4	0,25	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.2	0	
3.11	Разработка ER-модели по готовой фактографической модели. /Пр/	4	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.2	0	
3.12	Разработка ER-модели по готовой фактографической модели. /Ср/	4	26	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.2	0	
3.13	Тестирование ER-модели. /Пр/	4	0,5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.2	0	
3.14	Разработка программной и интерфейсной части по фактографической модели. /Пр/	4	0,5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.2	0	

3.15	Разработка программной и интерфейсной части по фактографической модели. /Ср/	4	26	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.2	0	
3.16	Тестирование разработанного программного продукта. /Пр/	4	0,5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
3.17	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	26	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
3.18	Подготовка к зачету /Экзамен/	4	8,7	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
3.19	Зачет /КЧА/	4	0,3	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Понятие жизненного цикла программного продукта
Модель жизненного цикла разработки программного продукта
Понятие модели жизненного цикла разработки программного продукта
Модель «сделал-исправил»
Прототипирование
Тестирование и отладка программного обеспечения: понятие, принципы, этапы, цели и задачи
Критерии тестирования
Принципы тестирования
Анализ параметров тестирования. Описание объекта тестирования
Этапы тестирования программного обеспечения
Комплексное тестирование программного обеспечения
Метод «белого ящика»
Метод «черного ящика»
Функциональное тестирование
Отладка программы
Заключение о типе и причине ошибки. Предложение по её исправлению
Что такое нагрузочное тестирование и его назначение?
Виды функционального тестирования
Виды нефункционального тестирования
Тестирование производительности
Тестирование интерфейсов
Тестирование классов объектов
Тестирование объектно-ориентированных систем
Системы автоматизации тестирования программного обеспечения.
Какие исторические примеры серьезных программных ошибок, которые привели к финансовым потерям и/или человеческим жертвам, вам известны?
В каком случае труднее всего найти ошибки?
Что такое тестирование и для чего оно нужно?
Основные понятия тестирования
Виды тестирования
Способы организации разработки, уменьшающие трудозатраты на проведение тестирования
Базовые принципы экстремального программирования
Базовые принципы фактографического метода проектирования
Переход от фактографической модели к стандартным моделям проектирования
Показать на примерах исправление ошибок при использовании фактографического метода проектирования

5.2. Темы письменных работ

Не планируются

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)
ФОС приведен в приложении к рабочей программе
5.4. Перечень видов оценочных средств
Виды оценочных средств приведены в приложении к рабочей программе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	В. В. Лисяк	Разработка информационных систем: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875	Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019	ЭБС
Л1.2	Т. С. Карпова	Базы данных: модели, разработка, реализация : учебник https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л1.3	Н. Соловьев, Е. Чернопрудова	Системы автоматизации разработки программного обеспечения: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270302	Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012	ЭБС
Л1.4	О. В. Лауферман, Н. И. Лыгина	Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576397	Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова	Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения, Ч. 1.: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577698	Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019	ЭБС
Л2.2	И. П. Рак, А. В. Платёнкин, А. В. Терехов	Основы разработки информационных систем : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499041	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017	ЭБС
Л2.3	А. А. Лежебоков	Программные средства и механизмы разработки информационных систем: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493216	Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.4	С. А. Жданов, М. Л. Соболева, А. С. Алфимова	Информационные системы: учебник https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722	Москва : Прометей, 2015	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Экстремальное программирование. Кент Бек. https://viduus.net/wp-content/uploads/2020/03/Bek.-Ekstremalnoe-programmirovanie-1.pdf

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Pro
6.3.1.3	MS Visual Studio Express
6.3.1.4	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение 1 к РПД.

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.
2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления

изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Клиентские интернет-технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 20,3
самостоятельная работа 223
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	20,3	20,3	20,3	20,3
Сам. работа	223	223	223	223
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов Константин Александрович _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Клиентские интернет-технологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов теоретических знаний о современных информационных технологиях передачи и обработки данных, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов, развитие логического и алгоритмического мышления, обучение принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Операционные системы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологии Web-программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-5: Способность программировать и разрабатывать прикладное программное обеспечение
Индикаторы достижения компетенции
ПК-5.1: Знает технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию
знает объектно-ориентированные и скриптовые языки программирования
ПК-5.2: Умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования
осущетвляет провеку данных, использует различные средства разработки
ПК-5.3: Владеет языками процедурного и объектноориентированного программирования, навыками разработки и отладки и тестирования программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня
владеет инстурментарием для создания динамических html страниц

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Интернет						
1.1	Интернет. Понятия. История развития /Лек/	3	1	ПК-5.1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 2	0	
1.2	Интернет. Понятия. История развития /Пр/	3	1	ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.3	Индексы. Поисковые сервера /Пр/	3	1	ПК-5.1	Л1.1 Л1.3	0	
1.4	Интернет. Понятия. История развития /Ср/	3	24	ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.5	Индексы. Поисковые сервера /Ср/	3	27	ПК-5.1	Л1.1 Л1.3	0	
	Раздел 2. Интернет страницы						
2.1	Язык гипертекстовой разметки /Лек/	3	1	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3. 1	0	
2.2	Каскадные стили /Лек/	3	1	ПК-5.2	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
2.3	Язык гипертекстовой разметки /Пр/	3	1	ПК-5.2	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3. 1	0	
2.4	Каскадные стили /Пр/	3	1	ПК-5.2	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	

2.5	Язык гипертекстовой разметки /Ср/	3	28	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1	0	
2.6	Каскадные стили /Ср/	3	28	ПК-5.2	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	

	Раздел 3. Сценарные языки программирования						
3.1	JavaScript /Лек/	3	4	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3.3	0	
3.2	JavaScript /Пр/	3	5	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3.3	0	
3.3	JavaScript /Ср/	3	25	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3.3	0	
3.4	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	30	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.5	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	3	25	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.6	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	3	36	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.7	Регулярные выражения /Лек/	3	3	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.4Л2.2 Э1	0	
3.8	Регулярные выражения /Пр/	3	1	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.4Л2.2	0	
3.9	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /Экзамен/	3	8,7	ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.10	Контактные часы на зачет /КЧА/	3	0,3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие и функции поисковой системы
2. История развития поисковых систем
3. Состав и принципы работы поисковой системы
4. Тематический индекс цитирования
5. Индексы поисковых систем
6. Поисковый сервер
7. Результаты поиска
8. Поисковая форма
9. Структура HTML-документов
10. Заголовки в HTML
11. Обычный текст или абзац в HTML
12. Ссылки в HTML
13. Списки в HTML
14. Рисунки в HTML
15. Таблицы в HTML
16. Формы HTML
17. Поиск в HTML-документах
18. Фреймы
19. Стили CSS
20. Переменные. Типыпеременных в JavaScript

21. Объекты и свойства в JavaScript
22. Операторы в JavaScript
23. Функции в JavaScript
24. Методы в JavaScript
25. События в JavaScript. Комментарии
26. Случайные числа в JavaScript
27. Ветвление в JavaScript
28. Массивы в JavaScript
29. Цикл WHILE в JavaScript
30. Цикл FOR в JavaScript
31. Библиотека JavaScript: jQuery
32. Регулярные выражения

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Богданов М. Р.	Разработка клиентских приложений Web-сайтов [Электронный ресурс]: учебние для вузов http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233745	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010	ЭБС
Л1.2	Кузнецова Л.В.	Лекции по современным веб-технологиям [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52151.html	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.3	Гуриков С. Р.	Интернет-технологии http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=908584	М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017	ЭБС
Л1.4	Баврин И. И.	Математическая обработка информации http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439182	Москва: Прометей, 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Аверченков, В.И.	Мониторинг и системный анализ информации в сети Интернет http://www.iprbookshop.ru/7001.html	Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012	ЭБС
Л2.2	Диков А. В.	Интернет и Веб 2.0: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96970	Москва: Директ-Медиа, 2012	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М. Аншина, В. Бузмаков	Проблемы стандартизации и проектной деятельности в области ИТ [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/itm/standards/st_troubles.shtml	Журнал «Корпоративные системы» (Киев), , 2007, № 1	ЭБС
Л3.2	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.3	П.В. Васильев Н.Н. Венцов В.В. Долгов	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Интернет-технологии»: методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1866-mu.pdf	ДГТУ, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Notepad++
6.3.1.4	«Денвер»
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Практические работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО
Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.
3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Серверные интернет-технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 20,3
самостоятельная работа 223
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	20,3	20,3	20,3	20,3
Сам. работа	223	223	223	223
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):
;к.т.н., доцент, Галушка В.В. _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника» , С.Л. Бондаренко _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Серверные интернет-технологии

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов знаний и навыков в области объединения компьютеров в локальные сети, объединения локальных сетей в глобальную телекоммуникационную сеть Интернет, протоколов обмена данными, используемыми в сети Интернет; приобретение студентами навыков разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.2	Учебная практика
2.1.3	Архитектура информационных систем
2.1.4	Теория систем и системный анализ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Клиентские интернет-технологии
2.2.2	Управление данными
2.2.3	Корпоративные информационные системы
2.2.4	Администрирование информационных систем
2.2.5	Технологии Web-программирования
2.2.6	Инструментальные средства информационных систем
2.2.7	Информационная безопасность

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
Индикаторы достижения компетенции
ПК-1.1: Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
виды прикладных ИС и их состав для выполнения серверных задач
ПК-1.2: Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных ; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; использовать различные операционные системы, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем
проводить работы по утсановке серверных систем
ПК-1.3: Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде
навками и технологией работы с сервреными системами
ПК-3: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
Индикаторы достижения компетенции
ПК-3.1: Знает основные принципы построения баз данных, операции реляционной алгебры, связанные с ними правила и теоремы, их реализацию и ее особенности в языках программирования ориентированных на обработку данных
прицнипы построения СУБД для серверных платыорм
ПК-3.2: Умеет применять методы реляционной алгебры и языки программирования, ориентированными на обработку данных для построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя
применять методы сбора и анализа информациис помощью сверных БД

ПК-3.3: Владеет методами построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры; языками программирования, ориентированными на обработку данных
методами создания и спровождения СУБД для серврных платформ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы сетей						
1.1	История развития сети Интернет. Принципы организации локальных компьютерных сетей. /Лек/	3	0,5	ПК-1.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Маршрутизация, TCP, DNS, forward & reverse lookup zones, DHCP, CDN /Лек/	3	0,5	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
	Раздел 2. Введение в Web						
2.1	Введение в Web: архитектура клиент -сервер, гипертекст, HTTP, URI/URL/URN,статические и динамические ресурсы. /Лек/	3	0,5	ПК-1.1	Э1 Э7	0	
2.2	Адресация в сети Интернет, протокол IP /Ср/	3	40	ПК-1.1 ПК-3.1	Э1 Э7	0	
2.3	HTTP-сессии /Пр/	3	1	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э7	0	
2.4	HTTP 1.0 и 1.1, HTTP-сессии, методы (verbs),идемпотентность, безопасность. HTTP запрос и ответ, коды ответа (status codes). Параметрыи cookies. /Лек/	3	1	ПК-3.1	Э1 Э2 Э7	0	
2.5	протоколы Internet /Пр/	3	1	ПК-3.2	Э1 Э7	0	
2.6	Другие протоколы Internet: FTP, SMTP, POP3, IMAP, NNTP• Авторизация и аутентификация в webo /Лек/	3	0,5	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
2.7	Резервное копирование ОС. Восстановление ОС после сбоев. /Пр/	3	1	ПК-3.3	Э1 Э7	0	
2.8	Авторизация и аутентификация в web: Basic, Digest, OAuth. OAuth 1 и 2. /Лек/	3	1	ПК-1.1	Э1 Э2 Э7	0	
2.9	язык web /Пр/	3	1	ПК-1.2	Э1 Э6 Э7	0	
2.10	Авторизация сторонним сервисом (пример). HTTPS, сертификаты /Лек/	3	1	ПК-1.1	Э1 Э2 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Статический язык web. Основы JavaScript.						
3.1	язык web: форматы SGML, HTML, XML, xHTML. Структураhtml-документа, базовые теги разметки, объекты, META. /Лек/	3	1	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
3.2	Формы и их связь с параметрами.Иерархия DOM. Движки браузера. Отрисовка HTML браузером. Имена, аттрибуты,идентификаторы. CSS, включение css, синтаксис, селекторы /Лек/	3	0,5	ПК-1.1	Э1 Э7	0	
3.3	Сетевые настройки ОС /Пр/	3	1	ПК-3.3	Э1 Э2 Э6 Э7	0	

3.4	сновы JavaScript: Включение в документ. Основы синтаксиса, типы данных, объекты,функции, прототипы. Работа с DOM. Debug и профилирование в браузере. Базовые операциис массивами и объектами, map -reduce. Замыкания, callback-функции. Исключения. озможности JavaScript: Обработчики событий, event bubbling. Способы и порядокзагрузки скриптов, async scripts. cookies и WebStorage. Понятие Web-сервиса. Ajax. JSON иXML. WebSocketo Библиотеки JavaScript: Установка, подключение модулей, манипуляции DOM, UI, Ajax,создание модулей. jQuery и Dojo, Bootstrap, AngularJS. /Лек/	3	0,5	ПК-3.1	Э1 Э4 Э7	0	
3.5	JavaScript /Пр/	3	0,5	ПК-3.2	Э1 Э2 Э4 Э6 Э7	0	
3.6	CSS /Пр/	3	0,5	ПК-1.3	Э1 Э4 Э7	0	
3.7	Drupal /Пр/	3	0,5	ПК-1.2	Э1 Э6 Э7	0	

	Раздел 4. Динамический контент, шаблонизация. Web-серверы						
4.1	Основы HTML5: Тэги упраздённые и добавленные. Canvas. Drag-and-drop. Cross-documentmessaging. Microdata and semantic web, geolocation. SVG, MathML. Динамический контент, шаблонизация.о Контекст исполнения (доступные данные о клиенте), сессии, пулы приложений.При-меры шаблонизации вывода (django, ASP.NET, node.js). Паттерны MVC, MVVM.Трёхзвенные приложения. Мастер-класс по созданию трёхзвенного приложения RESTful-сервисы.о Принципы REST. Пример использования и создания REST-сервиса /Лек/	3	0,5	ПК-1.1 ПК-3.1	Э1 Э7	0	
4.2	Структуры и модели данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Достоинства и недостатки моделей. /Ср/	3	45	ПК-1.1 ПК-3.1	Э1 Э7	0	
4.3	Установка и настройка СУБД. /Пр/	3	0,5	ПК-3.3	Э1 Э5 Э7	0	
4.4	Web-серверыо Windows-инфраструктура. Что такое web-сервер, обзор существующих. Цикл об-работкизапроса. Установка и эксплуатация IIS. Пример простого приложения на ASP.NETo Linux-инфраструктура. Установка и эксплуатация Apache. .htaccess, mod_rewrite.Установка и эксплуатация nginx. /Лек/	3	0,5	ПК-1.1	Э1 Э7	0	
4.5	Язык структурированных запросов TSQL. Основные особенности TSQL. /Ср/	3	5	ПК-3.1	Э1 Э5 Э7	0	

4.6	Резервное копировани и восстановление данныз в БД. /Пр/	3	0,5	ПК-3.2	Э1 Э7	0	
4.7	Понятие о CMS. Настройка и программирование Drupal. Архитектура Drupal.Популярные плагины для Drupal. Семантический web. Технологии семантической разметки и её использование. Принципы поиска и SEO. Поиск, роботы, алгоритмы, релевантность. Оптимизация страниц для поиска.Коммерческое продвижение страниц /Лек/	3	0,5	ПК-1.1	Э1 Э7	0	
4.8	Обработка запросов в СУБД. Управление транзакциями. OLTP системы. Защита баз данных. Web-технологии и СУБД. Слабоструктурированные данные и язык XML. Хранилища данных и OLAP системы. /Ср/	3	4	ПК-3.1	Э1 Э3 Э7	0	
4.9	Динамический контент,шаблонизация. /Пр/	3	0,5	ПК-3.3	Э1 Э7	0	
4.10	Средства анализа работы СУБД. /Ср/	3	3	ПК-1.1 ПК-3.1	Э1 Э7	0	

	Раздел 5. Безопасность ИВС						
5.1	Служба управления безопасностью. Аспекты информационной безопасности. Угрозы информационным системам. /Лек/	3	0,5	ПК-1.1	Э1 Э7	0	
5.2	Методы идентификации и аутентификации пользователей. Управление доступом. Криптографические средства защиты информации. Стандарты шифрования. /Ср/	3	30	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
5.3	Безопасность в web-разработке /Пр/	3	0,5	ПК-3.2	Э1 Э7	0	
5.4	Web-серверы /Пр/	3	0,5	ПК-1.3	Э1 Э7	0	
5.5	Безопасность в web-разработке. Безопасный логин, хранилища паролей. SQL-инъекции. Cross-Site Scripting (XSS).Cross-Site Request Forgery. Session Forging/Hijacking. E-mail Header Injection. Direc-toryTraversal, использование .htaccess. Exposed Error Messages /Лек/	3	0,5	ПК-1.1 ПК-3.1	Э1 Э7	0	
5.6	Аппаратно-программные платформы администрирования. Программирование в системах администрирования. Службы операционной системы Windows Server. /Ср/	3	46	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
5.7	Безопасность в web-разработке. Безопасный логин, хранилища паролей. SQL-инъекции. /Пр/	3	0,5	ПК-1.3	Э1 Э6 Э7	0	
5.8	Cross-Site Scripting (XSS).Cross-Site Request Forgery. /Пр/	3	0,5	ПК-1.2	Э1 Э6 Э7	0	

5.9	Защита от вредоносного программного обеспечения. /Лек/	3	0,5	ПК-1.1	Э1 Э7	0	
5.10	Экранирование, анализ защищенности. Туннелирование. Управление. Обеспечение отказоустойчивости и обслуживаемости. Комплексная система защиты информации. /Ср/	3	50	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
5.11	Подготовка к зачетСОц по всем курсам /Экзамен/	3	8,7	ПК-1.1 ПК-3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.12	Все темы семестра /КЧА/	3	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1 Укажите основные отличия (правила составления документов, преимущества, недостатки) языка разметки XHTML от HTML.
2 Укажите преимущества и недостатки одноранговой архитектуры компьютерной сети по сравнению с архитектурой "клиент-сервер".
3 Укажите назначение маски сети. Приведите пример использования маски сети.
4 Чем отличаются понятия URL и URI? Приведите примеры.
5 Приведите основные правила составления относительного URL-адреса. Приведите примеры.
6 Приведите правила формирования HTTP-запроса. Укажите названия и назначения наиболее важных полей заголовка HTTP-запроса.
7 Укажите преимущества разделения структуры HTML-документа и представления (дизайна).
8 Приведите преимущества и недостатки основных топологий компьютерных сетей.
9 Приведите общую схему сети Интернет. Укажите назначение шлюзов.
10 Приведите структуру IP пакета. Укажите основные поля заголовка пакета.
11 Классы IP сетей.
12 Архитектура клиент-сервер, гипертекст, HTTP,
13 URI/URL/URN,статические и динамические ресурсы.
14 HTTP 1.0 и 1.1, HTTP-сессии,
15 Мметоды (verbs),идемпотентность, безопасность. HTTP запрос и ответ, коды ответа (status codes).
16 Параметрыи cookies.
17 Протоколы Internet: FTP, SMTP, POP3, IMAP, NNTP
18 Авторизация и аутентификация в webo
19 Авторизация и аутентификация в web: Basic, Digest, OAuth. OAuth 1 и 2.
20 Авторизация сторонним сервисом (пример).
21 HTTPS, сертификаты
22 Статический язык webo
23 Статический язык web: форматы SGML, HTML, XML, xHTML.
24 Структура html-документа, базовые теги разметки, объекты, META.
25 Формы и их связь с параметрами.
26 Иерархия DOM.
27 Движки браузера.
28 Отрисовка HTML браузером.
29 Имена, аттрибуты,идентификаторы.
30 CSS, включение css, синтаксис, селекторы
31 JavaScript: Включение в документ. Основы синтаксиса, типы данных, объекты,функции, прототипы. Работа с DOM. Debug и профилирование в браузере.
32 JavaScript: Базовые операциис массивами и объектами, map-reduce. Замыкания, callback-функции. Исключения.
33 Возможности JavaScript: Обработчики событий, event bubbling.
34 JavaScript: Способы и порядокзагрузки скриптов, async scripts. cookies и WebStorage.
35 Понятие Web-сервиса.
36 Ajax. JSON иXML.
37 WebSocketo
38 Библиотеки JavaScript: Установка, подключение модулей, манипуляции DOM, UI, Ajax,создание модулей.
39 JavaScript: jQuery и Dojo, Bootstrap, AngularJS.2. Динамический контент, шаблонизация.
40 Web-серверы
41 Основы HTML5: Тэги упраздённые и добавленные.
42 Canvas. Drag-and-drop. Cross-documentmessaging.
43 Microdata and semantic web, geolocation. SVG, MathML.
44 Динамический контент, шаблонизация.
45 Контекст исполнения (доступные данные о клиенте), сессии, пулы приложений.

46 Примеры шаблонизации вывода (django, ASP.NET, node.js).
47 Паттерны MVC, MVVM.Трёхзвенные приложения.
48 RESTful-сервисы.
49 Принципы REST. Пример использования и создания REST-сервиса
50 Web-серверы. Windows-инфраструктура.
51 Что такое web-сервер, обзор существующих.
52 Цикл обработки запроса. Установка и эксплуатация IIS.
53 Пример простого приложения на ASP.NET
54 Linux-инфраструктура.
55 Установка и эксплуатация Apache. .htaccess, mod_rewrite.
56 Установка и эксплуатация nginx.•
57 Понятие о CMS.
58 Настройка и программирование Drupal.
59 Архитектура Drupal. Популярные плагины для Drupal.
60 Безопасность в web-разработке
61 Безопасный логин, хранилища паролей.
62 SQL-инъекции.
63 Cross-Site Scripting (XSS).Cross-Site Request Forgery.
64 Session Forging/Hijacking.
65 E-mail Header Injection.
66 Direc-toryTraversal, использование .htaccess.
67 Exposed Error Messages
68 Семантический web
69 Технологии семантической разметки и её использование.
70 Принципы поиска и SEO. Поиск, роботы, алгоритмы, релевантность.
71 Оптимизация страниц для поиска.Коммерческое продвижение страниц
12. Приведите пример деления сети на подсети.
13. Укажите назначение специальных IP адресов.
14. Укажите основные протоколы прикладного уровня.
15. Приведите схему взаимодействия протоколов сети Интернет.
16. Укажите назначение системы DNS.
17. Приведите синтаксис и основные параметры сетевой утилиты nslookup.
18. Укажите основные шаги при определении причин отсутствия доступа к интернет-сервису.
19. Перечислите основные идеи, на которых основывается Всемирная паутина WWW.
20. Чем гипертекст отличается от обычного текста?
21. Укажите правила составления относительных URL-адресов.
22. Укажите основные конструкции языка HTML.
23. Приведите базовую структуру HTML-документа.
24. Приведите отличие элементов DIV от элементов SPAN.
25. Каким образом осуществляется объединение ячеек таблиц в HTML-документах?
26. Перечислите основные способы включения каскадных таблиц стилей в HTML-документ. Приведите примеры.
27. Укажите основные типы селекторов каскадных таблиц стилей.
28. Перечислите основные свойства каскадных таблиц стилей.
29. Приведите синтаксис SSI-директив.
30. Укажите SSI-директивы для работы с переменными окружения. Приведите примеры.
31. Укажите SSI-директивы для включения содержимого файлов. Приведите примеры.
32. Перечислите основные способы включения скриптов JavaScript в HTML-документ. Приведите примеры.
33. Перечислите основные способы вызова скриптов JavaScript. Приведите примеры.
34. Каким образом можно изменить содержимое HTML-документа с помощью скриптов JavaScript? Приведите примеры.

5.2. Темы письменных работ

Не планируются

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

ФОС приведен в приложении А к рабочей программе

5.4. Перечень видов оценочных средств

Виды оценочных средств приведены в приложении А к рабочей программе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Администрирование сетей Microsoft Windows XP Professional https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/13/info
Э2	Операционная система Linux https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/37/info

Э3	Администрирование web-серверов в IIS https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/12/info
Э4	Методология внедрения Microsoft Active Directory https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/259/info
Э5	Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 https://www.intuit.ru/studies/courses/1141/263/info
Э6	Администрирование Microsoft Windows Server 2003 https://www.intuit.ru/studies/courses/988/273/info
Э7	Безопасность сетей https://www.intuit.ru/studies/courses/102/102/info

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft SQL Server
6.3.1.2	VirtualBox
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, и практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты самостоятельных работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, выполнение контрольных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции и практические занятия.
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков решения задач, подготовки к решению задач для самостоятельной работы студентов, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Корпоративные информационные системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 96
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе в форме практ.подготовки	2		2	
Итого ауд.	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Корпоративные информационные системы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Корпоративные информационные системы» является изучение студентами теоретических основ и инженерных методов построения современных корпоративных информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Интеллектуальные системы и технологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
Индикаторы достижения компетенции
ПК-1.1: Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
знать принципы моделирования информационных процессов и систем, назначение информационных систем, стадии создания ИС
ПК-1.2: Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных ; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; использовать различные операционные системы, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем
применять основные методы, способы и средства поиска, хранения, обработки и анализа информации
ПК-1.3: Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде
основными методами, способами и средствами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, методами представления информации в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Базовые информационные технологии						
1.1	Базовые информационные технологии в бизнесе (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.2	Системы моделирования КИС (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	14	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.3	Информационный менеджмент на предприятиях различных сфер деятельности. Показатели информационного состояния предприятий, корпораций, организаций. /Лек/	4	1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.4	АИС. Понятие, классификация. АИС в экономике и бизнесе (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.5	Дикретно-событийное моделирование /Пр/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л3.1	0	

1.6	Федеральные АИС: налоговой службы, казначейства, органов статистики.(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.7	Стандарты и средства проектирования корпоративных информационных систем. Проектирование корпоративных информационных систем (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.8	Общие сведения о системах MRP. Описание MRP-систем. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.9	Системы поддержки принятия решения и анализа данных /Лек/	4	1	ПК-1.1	Л1.1Л2.2	0	
1.10	Оценки экономической эффективности корпоративной информационной системы. /Пр/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.11	Требования, предъявляемые к КИС. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.12	Основная цель MRP-систем. Входная информация для MRP-систем. Понятие спецификация, виды спецификаций. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.13	Определение и описание модулей системы планирования MRPII. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.14	Международные стандарты планирования производственных процессов. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.15	Системный подход к информатизации бизнеса. Категории информационных систем. Технологии OLAP. Многофакторный анализ данных. Системы добычи знаний DataMining. Основные инструменты и методы DataMining. /Лек/	4	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
1.16	Определение и описание системы класса ERP. Основные отличия ERP от MRP систем. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.2	0	

	Раздел 2. Информационные системы в бизнесе						
2.1	Корпоративные информационные системы (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	
2.2	Управление финансами. Управление материальными потоками корпорации. Управление проектами. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
2.3	Модель жизненного цикла КИС. Российский рынок КИС. Использование основных функции и инструментов КИС. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Интеграция покупателя в процесс производства. Интеграция на основе открытых технологий. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	

2.5	Назначение, общие сведения о CAD/CAM/CAE системах. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.2	0	
2.6	КИС нового поколения. Концепция управления взаимоотношениями с клиентом(Customer Relationship Management - CRM). Главные составляющие CRM-системы. Data Mining в задачах управления взаимоотношений с клиентами. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.3	0	
2.7	Основные политики безопасности. Управление политиками безопасности на уровне приложений. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1	0	
2.8	OMG и ее стандарт CORBA. Домены безопасности. Объектная модель обеспечения безопасности. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1	0	
2.9	Общие характеристики производителей PDM/PLM систем. Workflow-диаграммы. Классификация систем управления потоком работ.(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1	0	
2.10	Электронный бизнес. Инструменты и особенности (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
2.11	Безбумажное представление информации, применение электронно-цифровой подписи. Параллельный инжиниринг. Реинжиниринг бизнес процессов.(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
2.12	Общее состояние мирового рынка CAD/CAM/CAE систем. Лидеры рынка. (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.3	0	
2.13	Подготовка к зачету по всем темам курса /Зачёт/	4	3,8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Все темы курса /КЧА/	4	0,2			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие информации и информационной технологии.
2. Классификация ИТ.
3. Понятие автоматизированной информационной системы (АИС).
4. Разновидности и классификация АИС.
5. Внедрение АИС, цели, задачи.
6. АИС в сфере учета материально-технических средств.
7. Разновидности АИС в экономике и бизнесе.
8. Понятие о корпоративных информационных системах.
9. Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими.
10. Архитектура корпоративных информационных систем. Основные составные элементы.
11. Архитектура корпоративных информационных систем. Аппаратно-программная архитектура.
12. Эволюция корпоративных информационных систем.
13. Классификация КИС по масштабам
14. Классификация КИС по сложности решаемых задач

15. Классификация КИС по совокупности признаков
16. CASE-технологии: понятие и область применения.
17. Международные стандарты моделирования бизнес-процессов.
18. Разработка бизнес-модели
19. Формы представления бизнес-модели
20. Основные аспекты процесса моделирования
21. Тестирование бизнес-модели
22. Понятие о семействе стандартов IDEF
23. Методология обследования организаций IDEF0
24. Методология моделирования структуры данных IDEF1/ IDEFX
25. Стандарт документирования технологических процессов IDEF3
26. Стандарт онтологического исследования IDEF5
27. Практика применения функционального моделирования средствами IDEF
28. Основные понятия методологии MRP
29. Входная информация MRP системы и результаты ее работы
30. Методология MRPII
31. Эволюция стандартов планирования от MRP к ERP и CSRP
32. Системы поддержки принятия решения: сущность, основные задачи.
33. Структура систем поддержки принятия решения.
34. Технологии OLAP.
35. Многофакторный анализ данных: методы и цели.
36. Системы добычи знаний –DataMining.
37. Базовые информационные технологии.
38. Корпоративные информационные системы, КИС. Задачи, структура, особенности.
39. Электронный бизнес: сущность, разновидности, перспективы.
40. Системы расчетов электронного бизнеса, системы электронных платежей.
41. Инструментарий электронного бизнеса.
42. Интернет-магазины, аукционы. Интернет-биржи.
43. Фриланс. Аутсорсинг информационных корпоративных систем, его виды, содержание

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Матяш, С.А.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС
Л1.2	Бураков П.В.	Корпоративные информационные системы : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/67226.html	СПб.: Университет ИТМО, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Курганова Е.В.	Основы использования Baan ERP 5.0c. Корпоративные информационные системы: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/10747.html	М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.2	Крюкова А.А.	Современные корпоративные информационные системы в электронной коммерции : методические указания по проведению лабораторных работ http://www.iprbookshop.ru/71883.html	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2013	ЭБС
Л2.3	Бочаров, Е.П.	Интегрированные корпоративные информационные системы: Принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы «Галактика» : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=217482	Москва : Финансы и статистика, 2007	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1		Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Корпоративные информационные системы»: Методические указания для выполнения лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-korporativnye-informacionnye-sistemy	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru
Э2	ELIBRERY elibrery.ru
Э3	Электронный каталог НТБ ДГТУ https://ntb.donstu.ru/MegaPro/Web

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Microsoft Visual Studio
6.3.1.3	Open Server
6.3.1.4	Microsoft SQL Server
6.3.1.5	VirtualBox
6.3.1.6	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.7	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РПВведение

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

Цель лабораторных работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.

Лабораторные работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения. Лабораторные работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).

При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.

Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.

Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:

1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

3. Возможно прохождение текущего контроля, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Коммерческое программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 96
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе в форме практ.подготовки	2		2	
Итого ауд.	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Галушка В.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит», Сердюков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Коммерческое программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 9
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель преподавания - развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, приобретение студентами необходимых навыков работы с пакетами прикладных программ управления данными и с программами, связанными с их профессиональной деятельностью. Приобретение знаний и навыков, необходимых для написания запросов различной сложности и работы с различными видами блокировок данных в корпоративных информационных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	
2.1.2	Инструментальные средства информационных систем
2.1.3	Межплатформенное программирование
2.1.4	Разработка и стандартизация программных средств
2.1.5	Алгоритмы и структуры данных
2.1.6	Базы данных
2.1.7	Управление данными
2.1.8	Клиентские интернет-технологии
2.1.9	Технологии программирования
2.1.10	Технологии обработки информации
2.1.11	Операционные системы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.2	Администрирование информационных систем
2.2.3	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.4	Технологии Web-программирования
2.2.5	Корпоративные информационные системы
2.2.6	Информационная безопасность
2.2.7	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
Индикаторы достижения компетенции
ПК-1.2: Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных ; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; использовать различные операционные системы, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем
ПК-1.3: Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде
работать с современными системами программирования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Основы коммерческого програмирования и СУБД						
1.1	Общие принципы коммерческого программирования. Основы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД /Лек/	4	1	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	

1.2	Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД /Ср/	4	10	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.3	Понятие модели данных /Лек/	4	0,5	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.4	Понятие модели данных /Пр/	4	1	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.5	Понятие модели данных /Ср/	4	26	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.6	Реляционная алгебра и реляционное исчисление /Лек/	4	0,5	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.7	Реляционная алгебра и реляционное исчисление /Ср/	4	10	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.8	SQL /Лек/	4	0,5	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.9	SQL /Пр/	4	1	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.10	SQL /Ср/	4	30	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.11	СУБД Access /Лек/	4	0,5	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.12	СУБД Access /Пр/	4	1	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
1.13	СУБД Access /Ср/	4	0	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	

	Раздел 2. 1С:Предприятие						
2.1	Таблицы и поля базы данных. Реальные и виртуальные таблицы. Вложенные таблицы. Простые и составные типы данных. /Лек/	4	0,5	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
2.2	1С:Предприятие /Пр/	4	1	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
2.3	1С:Предприятие /Ср/	4	20	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
2.4	Конфигуратор /Лек/	4	0,5	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
2.5	Подготовка к зачету по всем курса /Зачёт/	4	3,8	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
2.6	КЧА /КЧА/	4	0,2	ПК-1.2 ПК-1.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие базы данных (БД). Базы данных и файловые системы: сравнение.
2. Понятие СУБД. Функции СУБД, архитектура СУБД. Организация процессов обработки данных в БД. Отличие СУБД от файловых систем: независимость данных, базы данных на инвертированных файлах. Классификация СУБД. Управление данными, управление транзакциями. Журнализация. Восстановление после сбоев. Обеспечение целостности данных, надежности БД. Понятие хранимой процедуры, триггера. Языковые средства современных СУБД.
3. Пользователи БД. Администраторы БД и их функции.
4. Понятие модели. Модели предметных областей и модели данных. Типы данных и модели данных. Определение модели данных, структура данных, операции и контроль целостности. Виды моделей данных. Модели данных: сетевые, иерархические, реляционные. Объектная модель. Особенности, преимущества и недостатки. Влияние типа модели на особенности проектирования.
5. Реляционная модель данных. Основные понятия: домен, отношение, кортеж, ключ. Понятие первичного ключа. Связи, типы связей. Понятие внешнего ключа. Целостность баз данных. Классификация ограничений целостности.
6. Реляционная алгебра и реляционное исчисление и операции над данными в БД.
7. Языковые средства современных СУБД, классификация языковых средств: языки описания данных
8. Общая характеристика SQL. Стандарты SQL. Классификация. Реализации SQL в современных СУБД.
9. Обеспечение безопасности при работе с БД.
10. Ввод и корректировка данных средствами SQL. Команда SELECT.
11. SQL: Определение состава полей, выводимых в ответ. Вычисляемые поля. Возможности задания условий отбора. Возможности связывания таблиц.

12. SQL: Вложенные запросы. Возможности группировки данных, получение подитогов.
13. SQL: Использование агрегатных функций. Упорядочение данных в ответе.
14. SQL: Команды UPDATE, DELETE, INSERT.
15. Ввод и редактирование данных в БД. Проектирование экранных форм. Использование приемов, рационализирующих процесс ввода данных. Контроль вводимых данных.
16. Возможности использования элементов типа «список» и работа со связанными таблицами. Ввод данных одновременно в несколько связанных таблиц. Генераторы экранных форм, создание и использование экранных форм в MS Access.
17. Генерация запросов. Язык запросов QBE. Особенности реализации запросов (формирование и генерация запросов, выполнение запросов) в СУБД MS Access. Классификация запросов. Задание простых и сложных запросов. Влияние типа поля на формулирование запроса. Возможности совместной обработки нескольких таблиц, связывание таблиц. Вычисляемые поля. Упорядочение данных в ответе. Состав и порядок следования полей в ответе. Возможности группировки данных, получение подитогов. Использование агрегатных функций. Корректирующие (управляющие) запросы. Табличные языки как «построители» SQL-запросов.
18. Вывод информации из баз данных, средства репортинга. Возможности генераторов отчетов современных СУБД (на примере MS Access). Источники данных для отчетов. Задание формы и состава документа-отчета. Введение вычисляемых полей. Получение документов, включающих несколько степеней итогов. Получение документов на основе нескольких источников (таблиц, запросов и др.). Графическое оформление документа. Сохранение описания документа. Корректировка созданного описания.
19. Особенности работы с базами данных в многопользовательском режиме. Проблемы, связанные с параллельным доступом (проблема взаимного исключения, тупики), и пути их решения. Блокировка таблиц и записей. Определение и использование транзакций.
20. Особенности работы в гетерогенной среде. Методы доступа к данным из приложений: ODBC, DAO. ADO, ADO.NET. Интеграция приложений БД и приложений MS Office.
21. 1С:Предприятие: Таблицы и поля базы данных. Реальные и виртуальные таблицы. Вложенные таблицы. Простые и составные типы данных. Структурированный язык запросов. Основные операторы. Особенности языка запросов системы «1С:Предпритяие» и связь с международными стандартом построения структурированных запросов SQL.
22. 1С:Предприятие: Задание источников данных и описание полей выборки в запросе. Конструкции «Выбрать», «Из». Получение данных из таблиц справочников, работа с константами. Вложенные таблицы. Получение фрагментов запроса – конструкции «Различные», «Первые».
23. 1С:Предприятие: Фильтрация результатов запроса (отборы). Конструкция «Где». Получение табличных данных из объектов «Документ». Группировка данных в запросе. Конструкции «Группировать По», «Имеющие». Агрегатные функции. Задание условий на значения агрегатных функций.
24. 1С:Предприятие: Выполнение запросов к нескольким таблицам. Указание нескольких источников данных. Переход в другую таблицу по точке и с помощью конструкции «Где». Использование соединений. Внутреннее, левое, правое и полное внешнее соединение.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Заика, А.А. Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 239 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019 (10.01.2019). http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019
Э2	Зыков, Р.И. Системы управления базами данных / Р.И. Зыков. - Москва : Лаборатория книги, 2012. - 162 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-504-00394-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142314 (10.01.2019). http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142314

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Access
6.3.1.2	«Денвер»
6.3.1.3	Microsoft Office
6.3.1.4	Microsoft SQL Server
6.3.1.5	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru

6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, и практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты самостоятельных работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, выполнение контрольных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции и практические занятия.
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков решения задач, подготовки к решению задач для самостоятельной работы студентов, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Основы нравственности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 2,2
самостоятельная работа 66
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	2,2	2,2	2,2	2,2
Сам. работа	66	62	66	62
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	68	72	68

Программу составил(и):
канд.филос.н, профессор, Речкин.Н.С _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника», С.Л. Бондаренко _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит», А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Основы нравственности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 05.07.2022г. № 10
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Зеленова Г.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Зеленова Г.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Зеленова Г.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Зеленова Г.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Зеленова Г.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование комплекса знаний об этических и культурных особенностях профессиональной деятельности в сфере сервиса, понимания значимости включения нравственных аспектов, выработанных обществом, в процесс и результаты сервисной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Философия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Индикаторы достижения компетенции
УК-5.1: Знает характеристики социально-исторического, этического и философского аспектов разнообразия общества
Основные понятия и категории истории, основные методы эффективного поиска информации и критики источников
УК-5.2: Умеет различать проявления межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
В конкретной ситуации распознать и сформулировать профессиональные проблемы, которые могут быть решены средствами учебного курса, выделить историческую информацию, необходимую для решения той или иной профессиональной проблемы, сформулировать решение профессиональной проблемы в на основе анализа исторического контекста процессов и явлений происходящие в обществе
УК-5.3: Владеет навыками анализа культурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Навыками анализа исторических источников, работы с разноплановыми источниками информации, системного подхода к анализу проблем общества

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Нравственность.Теоретические аспекты						
1.1	Этика как наука. Основные категории этики. Нравственные ориентиры /Лек/	1	1	УК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.2	Основные нравственные ценности /Ср/	1	20	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.3	Мораль и ее роль в обществе. Этические учения в истории философской мысли /Лек/	1	1	УК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.4	функции морали /Ср/	1	21	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.5	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	21	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.6	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	1	3,8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.7	Все темы /КЧА/	1	0,2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Э1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Золотое правило нравственности. Основные критерии духовности.
2.Нравственные категории.
3.Философские взгляды на проблему возникновения морали.
4.Типы нравственной личности.
5.Этимология понятий "этика", "мораль", "нравственность".
6.Понятие этики как науки. Этика в контексте культуры.
7Нравственные категории.
8.Нравственная оценка как ценность.
9.Этика в Восточной культуре.
10.Античная этика. Средневековая этическая мысль.
11.Новое время. Этика долга Им. Канта.
12.Философские взгляды на проблему возникновения морали.
13.Функции морали.
14.Типы нравственной личности.
15.Этические нормы воспитанности. Вежливость. Правила вежливости.
16.Становление нравственного в человеке. Ступени нравственного развития личности.
17.Понятие нравственного поведения и нравственного отношения.
18.Сущность нравственной свободы.
19.Золотое правило нравственности. Основные критерии духовности.
20.Общечеловеческие этические нормы.
21.Современные взгляды на место этики в деловом взаимодействии.
22.Особенности нравственной регуляции общественных отношений.
23.Этические учения в истории философской мысли.
24.Проблема происхождения нравственности.
25.Нравственная оценка как ценность.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды средств: вопросы к зачету, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Л.Е. Балашов	Философия http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453870	Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,, 2017	ЭБС
Л1.2	Горелова, Т.А.	Этика [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83433	М.: Флинта, 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Виговская, М.Е.	Профессиональная этика и этикет : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/75205.html	Ай Пи Эр Медиа, , 2018	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете (Электронный ресурс): методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Социально-психологические и духовно-нравственные аспекты семьи и семейного воспитания в современном мире http://www.iprbookshop.ru/32152.html.
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В методических указаниях представлены основные методы обучения и способы организации учебной деятельности, способствующие успешному усвоению дисциплины, в рамках предоставленного в учебном плане количества учебных часов.

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, и практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты самостоятельных работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, выполнение контрольных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции и практические занятия.
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков решения задач, подготовки к решению задач для самостоятельной работы студентов, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Н.М. Сидоркина
24 апреля 2023г.

Теория систем и системный анализ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**

Учебный план B09.03.02_23_2Bz-is.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 8,2
самостоятельная работа 60
часов на контроль 3,8

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Галушка В.В. _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника», С.Л. Бондаренко _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , А.А. Сердюков _____

Рабочая программа дисциплины
Теория систем и системный анализ

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 24.04.2023г. № 12
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

_____ __ _____ 2023 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Сфоосвоение обучающимися теоретических, методических и практических разделов теории систем и системного анализа, необходимых для понимания основ возможных приложений изучаемой дисциплины в дальнейшей профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к логическому обобщению, анализу и восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения качественных и численных методов описания и конструирования модельных задач теории систем, применяемых в будущей практической деятельности студента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дискретная математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Корпоративные информационные системы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
Индикаторы достижения компетенции
ПК-4.1: Знает стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС
стадии анализа предметной области для разработки информационной системы
ПК-4.2: Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач
формировать требования к ИС и концептуальную модель предметной области
ПК-4.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; базовыми навыками практической работы с программным обеспечением
навыками работы с средствами моделирования на основе станадартов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1 Введение в системный анализ. Понятие системного подхода						
1.1	Понятие системы. Классификация систем. Системный анализ: сущность системного анализа, микро- и макроподходы, задачи описания и конструирования данных. Методы решения задач качественного и количественного описания данных системы. Этапы системного анализа, постановка многокритериальных задач. Системный анализ: сущность системного анализа, микро- и макроподходы, задачи описания и конструирования данных. /Лек/	2	1	ПК-4.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Классификация систем /Пр/	2	0,25	ПК-4.2 ПК-4.3	Э3 Э4	0	
1.3	Методы качественного оценивания систем /Ср/	2	2	ПК-4.3	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.4	Сущность и принципы системного подхода. Форматы входных и выходных параметров в социально-экономических и технических системах /Лек/	2	0,25	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Составление анкеты для получения экспертных оценок /Ср/	2	0,25	ПК-4.2	Э1 Э3 Э4	0	
1.6	Методы количественного оценивания систем /Ср/	2	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Системы массового обслуживания /Ср/	2	0,25	ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Компьютерные пакеты для исследования и анализа систем /Ср/	2	4	ПК-4.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Анализ возможностей отображения параметров системы в программных пакетах системнного анализа /Лек/	2	0,75	ПК-4.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Моделирование как метод системного анализа /Ср/	2	2	ПК-4.1	Э3 Э4	0	
1.11	Модели управления запасами /Ср/	2	0,25	ПК-4.3	Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Оценка интегральных характеристик параметров в социально-экономических и технических системах /Лек/	2	1	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Способы решения многокритериальных задач. /Лек/	2	0,25	ПК-4.1	Э1 Э3 Э4	0	
1.14	Решение задач оптимизации с использованием MS Excel /Пр/	2	0,25	ПК-4.2	Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Анализ интегральных характеристик параметров системы /Ср/	2	2	ПК-4.1	Э1 Э3 Э4	0	

	Раздел 2. Раздел 2. Системный анализ						
2.1	Случайные события и величины, их основные характеристики. Случайные параметры в социально-экономических и технических системах /Лек/	2	0,25	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Принятие решений в условиях недостатка информации /Пр/	2	0,25	ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Анализ законов распределения в социально-экономических и технических системах /Ср/	2	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Решение логических задач /Ср/	2	0,25	ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Методы экономического анализа, факторный анализ, оценка сложных систем в условиях определенности, оценка сложных систем в условиях риска, оценка сложных систем в условиях неопределенности /Лек/	2	0,25	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Исследование законов распределения случайных параметров /Ср/	2	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Решение задач динамического программирования /Пр/	2	0,5	ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Методы типа "мозговая атака" или "коллективная генерация идей, методы типа сценариев, методы экспертных оценок, методы типа Дельфи, методы типа дерева целей, морфологические методы /Пр/	2	0,25	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	

2.9	Схемы случайных событий и законы распределений случайных величин. Параметрические и непараметрические случайные величины в социально-экономических и технических системах /Ср/	2	1	ПК-4.1	Э1 Э3 Э4	0	
2.10	Принятие решений в условиях неопределенности. Игры с природой /Пр/	2	2	ПК-4.2	Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Сравнение параметрических и непараметрических случайных величин в социально-экономических и технических системах /Лек/	2	0,25	ПК-4.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.12	Построение дерева целей /Пр/	2	0,25	ПК-4.2 ПК-4.3	Э2 Э3 Э4	0	
2.13	Корреляция параметров в социально-экономических и технических системах /Ср/	2	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.14	Применение метода экспертных оценок. Процедура многомерного выбора /Ср/	2	0,25	ПК-4.3	Э2 Э3 Э4	0	
2.15	Анализ корреляции параметров системы /Ср/	2	2	ПК-4.1	Э1 Э3 Э4	0	
2.16	Метод анализа иерархий /Пр/	2	0,25	ПК-4.3	Э2 Э3 Э4	0	
2.17	Нахождение коэффициентов корреляции для параметрических характеристик систем /Ср/	2	5	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.18	Оценка сложных систем в условиях риска и неопределенности /Ср/	2	0,25	ПК-4.2	Э1 Э3 Э4	0	
2.19	Линейная модель системы. Оценка адекватности модели, взаимосвязи входных параметров и их корректности /Ср/	2	3	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.20	Постановка задачи математического программирования /Ср/	2	6	ПК-4.1 ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.21	Построение моделей систем /Ср/	2	3,5	ПК-4.1 ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.22	Нахождение коэффициентов корреляции для непараметрических характеристик систем /Ср/	2	5	ПК-4.1 ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.23	Нелинейная модель системы. Оценка адекватности модели /Ср/	2	5	ПК-4.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.24	Исследование случайных параметров в социально-экономических и технических системах /Ср/	2	10	ПК-4.1 ПК-4.3	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.25	/Зачёт/	2	3,8	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		0	
2.26	Все темы семестра /КЧА/	2	0,2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1 История развития системного анализа и его место среди других научных направлений
2 Определение системного анализа
3 Понятия, характеризующие строение и функционирование систем
4 Виды структур
5 Понятия, характеризующие функционирование и развитие систем
6 Закономерности функционирования и развития систем
7 Классификация систем по степени организованности
8 Особенности самоорганизующихся систем
9 Классификация методов моделирования систем
10 МАИС и их состав

11 МФПС и их состав
12 Сущность системного подхода
13 Сущность прикладного системного анализа
14 Область применения системного анализа в экономике
15 Принципы системного подхода
16 Взаимосвязь участников решения проблемы
17 Методика системных исследований
18 Содержание и схема процедур системного анализа
19 Принципы системного анализа
20 Метод “мозговой атаки”
21 Метод “коллективной генерации идей”
22 Метод Дельфи
23 Метод сценариев
24 Методы типа “деревья целей”
25 Метод морфологического анализа
26 Метод генерации решений на основе когнитивных карт
27 Метод решающих матриц и его модификации
28 Градиентные методы
29 Эволюционное моделирование и генетические алгоритмы
30 Методы организации сложных экспертиз
31 Сетевое моделирование
32 Ситуационное моделирование
33 Статистические методы
34 Тезаурусный подход
35 Эвристические методы
36 Шкалы измерений при оценке систем
37 Критерии оценки систем
38 Эффективность системы
39 Целевая функция
40 Экспертные оценки и экспертные системы

5.2. Темы письменных работ

Предусмотрены аудиторные самостоятельные контрольные работы,рефераты по разделам "Особенности системного подхода ", "Системный анализ ", "Моделирование как метод системного анализа".

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает типовые задания для практических работ, задания в тестовой форме, вопросы к зачёту. Фонд оценочных средств представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.
Используемые формы текущего контроля: контрольные работы; аудиторные самостоятельные работы; типовые практические задания;устный опрос; устное сообщение; тестирование.

5.4. Перечень видов оценочных средств

см. приложение

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Системный анализ (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/courses/3651/893/info
Э2	Введение в анализ, синтез и моделирование систем (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/courses/83/83/info
Э3	Системный анализ в менеджменте (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/courses/3561/803/info
Э4	Болодурина, И.П. Системный анализ : учебное пособие / И.П. Болодурина, Т. Тарасова, О.С. Арапова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 193 с. (основная литература) URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259157

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows XP
6.3.1.2	Microsoft Windows 7
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
Технические средства обучения: маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ПКс лицензионным программным обеспечением).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приведены в приложении к РПД.