

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Философия
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 32,3

самостоятельная работа 76

часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	17	16	17
Практические	16	34	16	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32,3	51,3	32,3	51,3
Сам. работа	76	61	76	61
Часы на контроль	35,7	31,7	35,7	31,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Канд.филос.наук, доцент, Л.А. Александрова _____

Рецензент(ы):

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

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

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 02.07.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – формирование у бакалавров представления о специфике философии как способа познания и духовного освоения мира.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы нравственности
2.1.2	История (история России, всеобщая история)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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 информации	
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 письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. ракт.	Примечание
	Раздел 1. Философия как мировоззрение						
1.1	Философия и ее роль в жизни человека и общества /Лек/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.2	Философия и ее роль в жизни человека и общества /Пр/	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	12	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. История мировой философии						
2.1	Философия стран Древнего Востока. Античная философия /Лек/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Философия стран Древнего Востока. Античная философия /Пр/	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Средневековая философия и философия эпохи Возрождения /Лек/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Средневековая философия и философия эпохи Возрождения /Пр/	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	3	8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Философия Нового времени. Немецкая классическая философия /Лек/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Философия Нового времени. Немецкая классическая философия /Пр/	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

2.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.10	Западная философия XIX-XX вв. Русская философия /Лек/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.11	Западная философия XIX-XX вв. Русская философия /Пр/	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Основные проблемы философии						
3.1	Проблема бытия в философии /Лек/	3	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Проблема сознания /Лек/	3	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	Проблема бытия в философии /Пр/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.4	Проблема бытия в философии /Пр/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.5	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.6	Проблема человека /Лек/	3	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

3.7	Проблема познания /Лек/	3	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.8	Проблема человека /Пр/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.9	Проблема познания /Пр/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.10	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.11	Знание и вера /Лек/	3	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.12	Научное познание /Лек/	3	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.13	Знание и вера /Пр/	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.14	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.15	Человек в мире культуры /Лек/	3	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.16	Человек в мире культуры /Пр/	3	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.17	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	3	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

3.18	Подготовка по всем темам занятий /Экзамен/	3	31,7	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	
3.19	Все темы занятий /КЧА/	3	0,3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	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 к экзамену по дисциплине «Философия»

1. Предмет и метод философии. Основные функции философии
2. Мирозрение и его структура, соотношение философии и мирозрения
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

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине "Философия" прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств:

- устный опрос (УО);
- тестирование (ТЗ);
- 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	Батулин, В.К.	Философия : учебник для бакалавров http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426490	М. : Юнити-Дана, 2016	ЭБС
Л1.2	под ред. В.П. Ратникова	Философия : учебник URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446491 (20.04.2018)	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015	ЭБС
Л1.3	Балашов, Л.Е.	Философия: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573117	М.: Дашков и К°, 2018	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Вечканов, В.Э.	Философия: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/79824.html	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	ЭБС
Л2.2	Горелов, А. А.	Философия: учебное пособие URL: http://www.iprbookshop.ru/50675.html	М.: Академия,, 2015	ЭБС
Л2.3	науч. ред. А.Н. Егоров ; сост. О.В. Смирнова	Философия (Электронный ресурс) http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435530	Берлин : Директ-Медиа, 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	Е.Е. Несмеянов, Л.Г. Бабахова, А.Б. Тазаан	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	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	Консультант +
---------	---------------

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Не предусмотрено
---------	------------------

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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**История (история России, всеобщая история)
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 48,3
самостоятельная работа 60
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ г. № _____

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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.

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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Теоретико-методологические основы исторической науки						
1.1	1.1 Место истории в системе наук /Лек/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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 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/	2	0,5	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 явлении всемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры. /Пр/	2	1	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/	2	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	

3.4	3.2 Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока /Лек/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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	
3.7	3.3 Возрождение русской государственности вокруг Москвы /Лек/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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 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/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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	
4.4	4.2 Эволюция московской государственности в контексте европейского развития /Лек/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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 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/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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	
5.4	5.2 Реформы Петра I: причины, содержание, результаты /Лек/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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	
5.7	5.3 Российская империя в XIX в.: войны,реформы и контрреформы /Лек/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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	
5.10	5.4 Просвещенная монархия в России /Лек/	2	0,5	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/	2	1	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/	2	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 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/	2	0,5	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/	2	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	
6.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	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	
6.4	6.2 Первая русская революция: предпосылки, содержание, результаты /Лек/	2	0,5	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/	2	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	
6.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	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	
6.7	6.3 Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание, результаты /Лек/	2	1	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.8	Альтернативы развития России после Февральской революции. Октябрь 1917 г. Гражданская война и интервенция. Основные этапы Гражданской войны. /Пр/	2	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	
6.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	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	
6.10	6.4 Вторая мировая и Великая Отечественная война: предпосылки, периодизация, итоги /Лек/	2	1	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/	2	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	
6.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	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 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/	2	1	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/	2	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	
7.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	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	
7.4	7.2 СССР в послевоенные десятилетия. /Лек/	2	1	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.5	Первое послесталинское десятилетие. Контрреформы Хрущева. /Пр/	2	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	
7.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	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	
7.7	7.3 СССР на завершающем этапе своей истории /Лек/	2	1	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

7.8	Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Распад КПСС и СССР. Образование СНГ. /Пр/	2	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	
7.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	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	
7.10	7.4 Россия в 90-е гг. XX в. /Лек/	2	1	УК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.11	Либеральная концепция российских реформ. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х гг. Конституция РФ 1993 г. /Пр/	2	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	
7.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	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 8. Раздел 8. Россия и мир в XXI в.						
8.1	8.1 Многополярный мир в начале XXI в. /Лек/	2	1	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/	2	1	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/	2	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	
8.4	8.2 Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе /Лек/	2	1	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/	2	1	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/	2	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	
8.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	10	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 занятий /Экзамен/	2	35,7	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
8.9	Все темы занятий /КЧА/	2	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. Средневековые 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. Иностраный 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 (1945–1991 гг.). 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. Экономические 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Физическая культура и спорт (основная группа)
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	36,2	
самостоятельная работа	32	
часов на контроль	3,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8		8	
Практические	28	34	28	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,2	34,2	36,2	34,2
Сам. работа	32	34	32	34
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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 02.07.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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.

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	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 способы контроля и оценки физического развития организма а так же выполнить требования практических разделов программы по общефизической, профессионально-прикладной и спортивно-технической подготовке	
УК-7.3: Владеет навыками использования средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной профессиональной деятельности	
Различными формами восстановления работоспособности организма и готовностью к реализации задач физического воспитания	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Легкая атлетика						
1.1	Изучение техники бега на длинные дистанции /Пр/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Волейбол						
2.1	Верхняя передача над собой /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

2.2	Нижняя передача над собой /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Верхняя и нижняя передача в парах /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Подача мяча /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Двусторонняя игра /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Совершенствование техники бега на длинные дистанции /Ср/	1	20	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Совершенствование техники игры в волейбол. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	14	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Кроссовый бег(2км;3км;5км) /Пр/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.9	Подготовка к зачету по всем темам курса /Зачёт/	1	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.10	все виды занятий /КЧА/	1	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 аттестации по итогам освоения дисциплины находятся в Приложении №1

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

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	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
Л1.2	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	Е.А. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова и др	Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспекты) : 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
Л2.3	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	IPRbooks http://www.iprbookshop.ru			
Э2	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, ПК 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. Поставьте 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Физическая культура и спорт (специальная
медицинская группа)
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36,2
самостоятельная работа 32
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8		8	
Практические	28	34	28	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,2	34,2	36,2	34,2
Сам. работа	32	34	32	34
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 НПП «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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 02.07.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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.

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	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 способы контроля и оценки физического развития организма а так же выполнить требования практических разделов программы по общефизической, профессионально-прикладной и спортивно-технической подготовке	
УК-7.3: Владеет навыками использования средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной профессиональной деятельности	
Различными формами восстановления работоспособности организма и готовностью к реализации задач физического воспитания	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Легкая атлетика						
1.1	Изучение техники бега на длинные дистанции /Пр/	1	6	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Волейбол						
2.1	Верхняя передача над собой /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

2.2	Нижняя передача над собой /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Верхняя и нижняя передача в парах /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Подача мяча /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Двусторонняя игра /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Совершенствование техники бега на длинные дистанции /Ср/	1	20	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Совершенствование техники игры в волейбол. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	14	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Кроссовый бег(2км;3км;5км) /Пр/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.9	Подготовка к зачету по всем темам курса /Зачёт/	1	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.10	все виды занятий /КЧА/	1	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 аттестации по итогам освоения дисциплины находятся в Приложении №1

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

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	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
Л1.2	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	Е.А. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова и др	Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспекты) : 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
Л2.3	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	IPRbooks http://www.iprbookshop.ru			
Э2	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, ПК 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. Поставьте 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 найдете 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Безопасность жизнедеятельности
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 32,2

самостоятельная работа 108

часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	17	16	17
Практические	16	17	16	17
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,2	34,2	32,2	34,2
Сам. работа	108	70	108	70
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):

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

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

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 03.07.2019г. № 12

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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.

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	Информационная безопасность	

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	
теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек- среда обитания»; методы принятия управленческих решений; методику расчета убеспечений условий безопасности жизнедеятельности.	
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	
принимать организационно-управленческие решения; оценивать риск реализации опасностей; выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;	
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	
понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками принятия организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях	

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/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.2	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Пожарная безопасность. Огнетушители /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

	Раздел 2. Человек и техносфера						
2.1	Идентификация и воздействие на человека и среду вредных и опасных факторов /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.2	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.3	Исследование микроклимата на рабочем месте /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.5	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.6	3. Естественное освещение на рабочем месте /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.7	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека /Лек/	4	3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.8	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.9	Искусственное освещение на рабочем месте /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.10	Психофизиологические и эргономические основы безопасности /Лек/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

2.11	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.12	5. Исследование условий труда на рабочем месте оператора ПК /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

	Раздел 3. Чрезвычайные ситуации социального характера						
3.1	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, их классификация /Лек/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.2	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	4	8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.3	Оказание первой медицинской помощи. Кровотечения /Пр/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.4	Оказание первой медицинской помощи. Ожоги /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.5	Оказание первой медицинской помощи. Вывихи и переломы /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.6	Оказание первой медицинской помощи. Обморок /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.7	Оказание первой медицинской помощи. Солнечный удар. /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.8	Оказание первой медицинской помощи. Обморожение /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

3.9	Подготовка к зачету по всем темам /Зачёт/	4	3,8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.10	Все темы занятий /КЧА/	4	0,2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3		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 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, 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	Холостовой Е.И.	Безопасность жизнедеятельности : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573161	«Дашков и К°, 2017	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 ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116501	«Дашков и К°, 2019	ЭБС
Л2.3	Муравей Л.А.	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119542	Юнити-Дана, 2015	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	Безопасность жизнедеятельности http://www.iprbookshop.ru/70759.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	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, ПК с лицензионным программным обеспечением).

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Основы проектной деятельности
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экономика и управление**

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 32,2

самостоятельная работа 72

часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	34	16	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,2	50,2	32,2	50,2
Сам. работа	72	54	72	54
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Иванова Е.В. _____

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономика и управление

Протокол от 03.07.2020г. № 12

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Диканов М.Ю. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Диканов М.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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.

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	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.2	Математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Введение в профессиональную деятельность
2.2.2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.2.3	Серверные интернет-технологии
2.2.4	Объектно-ориентированное программирование

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 нормы 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

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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы проектной деятельности						
1.1	Общее представление о проектной деятельности /Лек/	1	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	
1.2	Основные определения /Пр/	1	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	
1.3	Идея и схема проекта /Пр/	1	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	
1.4	Особенности проектов различных видов деятельности /Ср/	1	10	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	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	
2.2	Работа в команде /Пр/	1	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	
2.3	Управление коммуникациями в проекте /Пр/	1	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	
2.4	Коммуникативные навыки /Ср/	1	12	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	
2.5	Коммуникации в проекте /Лек/	1	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	

2.6	Методы генерации идеи /Лек/	1	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	
2.7	Инициация проекта /Пр/	1	4	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	Варианты проектной деятельности /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	

	Раздел 3. Создание проекта						
3.1	Образ продукта проекта /Лек/	1	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	
3.2	Презентация идеи проекта /Лек/	1	1	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	
3.3	Варианты презентативных форм проектов /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	
3.4	Планирование проекта /Пр/	1	6	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	Разработка требований к результату /Лек/	1	1	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	Современное программное обеспечение /Пр/	1	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	
3.7	Жизненный цикл проекта, планирование проекта /Лек/	1	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	

3.8	График Ганта /Пр/	1	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	
3.9	Программное построение временных графиков /Ср/	1	10	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	
3.10	Бюджет проекта /Лек/	1	1	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	
3.11	Бюджет проекта /Пр/	1	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	
3.12	Расчет стоимости проекта /Пр/	1	4	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	
3.13	Риски проекта /Лек/	1	1	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	Варианты предотвращения рисков /Ср/	1	6	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	
3.15	Расчет рисков /Пр/	1	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	
3.16	SWOT анализ /Пр/	1	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	
3.17	Представление результатов /Пр/	1	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	
3.18	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	

3.19	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
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
--	---------------------	----------	-------------------	------------

	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	Основы проектной 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, ПК с 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 дисциплины бакалаврами. Изучение основывается на самостоятельной 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 материалом и выполнению текущих заданий практической части учебной программы самостоятельно.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Деловая коммуникация
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	32,2	
самостоятельная работа	36	
часов на контроль	3,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд социол. наук, доц., В.И.Лабунская _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ Микроэлектроника,"С.Л.Бондаренко _____

Руководитель отдела ТИ ООО Профит,"А.П.Бондаренко _____

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ г. № _____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.И.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целями освоения дисциплины «Деловая коммуникация» являются подготовка будущего бакалавра как профессионала, владеющего знаниями в области теории и практики деловой коммуникации, формирование и развитие коммуникативных компетенции, которые позволят в будущем осуществлять профессиональную деятельность на основе наиболее эффективных приемов и форм деловой коммуникации
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
2.1.2	Иностранный язык (английский)
2.1.3	Основы проектной деятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы нравственности
2.2.2	Социальное предпринимательство
2.2.3	Безопасность жизнедеятельности
2.2.4	Администрирование информационных систем

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)

применительно к ситуации деловой коммуникации;

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

в соответствии с формами и видами деловых коммуникаций;

УК-4.3: Владеет навыками применения различных видов речевой деятельности на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) в сфере деловой коммуникации

с учетом особенностей вербальной и невербальной коммуникации в деловом общении.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы деловой коммуникации						
1.1	Теория коммуникации. Коммуникация и общение /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
1.2	Теория коммуникации. Понятие коммуникации и общения /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
1.3	Коммуникативная компетенция специалиста /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
1.4	Деловые коммуникации: особенности, виды и формы /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
1.5	Специфика и структура деловых коммуникаций /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
1.6	Классические теории коммуникации /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
1.7	Структура и барьеры деловой коммуникации /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
1.8	Барьеры деловой коммуникации /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	

1.9	Способы преодоления коммуникативных барьеров /Ср/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
1.10	Личность как субъект деловой коммуникации /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
1.11	Личность как субъект деловой коммуникации /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
1.12	Особенности психотипа личности в деловом общении /Ср/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	

	Раздел 2. Вербальная коммуникация в деловом общении						
2.1	Речь как средство деловой коммуникации. Формы существования языка /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.2	Речь и язык как средство коммуникации /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.3	Литературный язык и стили речи /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.4	Устная речевая коммуникация; умение говорить и умение слушать /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.5	Устная деловая коммуникация: умение говорить и умение слушать /Пр/	1	2	УК-4.2 УК-4.3		0	
2.6	Понятие публичной речи и ораторского искусства /Ср/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.7	Документационное обеспечение деловой коммуникации /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.8	Документационное обеспечение деловой коммуникации /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.9	Системы документации /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.10	Формы деловых коммуникаций /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.11	Значение имиджа в деловой коммуникации /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.12	Деловая беседа, переговоры, совещание как формы деловых коммуникаций /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.13	Подготовка по всем темам курса /КЧА/	1	0,2			0	
2.14	Все темы курса /Зачёт/	1	3,8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету по дисциплине «Деловая коммуникация»

1. Факторы интереса к проблемам коммуникации в современном обществе
2. История изучения коммуникаций
3. Понятие коммуникации.
4. Понятие общения
5. Виды общения: познавательное, убеждающее, экспрессивное, суггестивное, ритуальное
6. Коммуникативная компетентность специалиста, её составляющие
7. Понятие деловой коммуникации
8. Особенности (признаки) деловой коммуникации
9. Виды деловых коммуникаций: внешние и внутренние
10. Вертикальные и горизонтальные виды деловых коммуникаций
11. Неформальная коммуникация в организации
12. Слухи как неформальный вид коммуникации
13. Структура и модели коммуникации
14. Модели коммуникации в теориях ученых 20-го века
15. Модель коммуникации: отправитель, коды коммуникации, сообщение, каналы коммуникации, шумы.
16. Понятие барьеров коммуникации
17. Физические и психологические барьеры коммуникации
18. Эмоциональные, социокультурные барьеры коммуникации

19.	Барьеры непонимания: фонетический, стилистический, семантический, логический
20.	Понятие личности как субъекта коммуникации. Определение понятия различными науками
21.	Структура личности
22.	Темперамент, базовые типы темперамента
23.	Влияние темперамента на деловую коммуникацию
24.	Понятие характера и его составляющие
25.	Эмоциональные и интеллектуальные черты характера в деловой коммуникации
26.	Понятие вербальной коммуникации
27.	Понятие речи и языка. Общее и различия
28.	Речевая деятельность и её виды
29.	Формы существования языка
30.	Литературный язык, его составляющие
31.	Стили речи
32.	Нелитературные формы языка
33.	Деловой сленг
34.	Внутренняя и внешняя формы речи
35.	Устная и письменная речь
36.	Понятие национального языка
37.	Специфика официально-делового стиля речи
38.	Понятие метаязыка и его роль в деловых отношениях
39.	Понятие культуры речи
40.	Основные требования к культуре речи
41.	Роль вопросов в деловой коммуникации, их виды
42.	Слушание как элемент процесса коммуникации, виды слушания
43.	Ошибки слушания и их исправление
44.	Понятие публичной речи и ораторского искусства
45.	Этапы подготовки публичной речи
46.	Оратор и его аудитория
47.	Подготовка публичной речи: тема и цель речи
48.	Начало, развертывание и завершение речи
49.	Способы словесного оформления публичного выступления
50.	Понятие документа и документирования
51.	Классификации документов
52.	Признаки документа
53.	Системы документации: организационно-правовая и плановая
54.	Системы документации: распорядительная и справочно-информационная
55.	Системы документации: справочно-аналитическая и отчетная
56.	Имидж в деловой коммуникации. Атрибуты и формы проявления имиджа.
57.	Имидж делового человека. Персональный имидж и его качества
58.	Служебный этикет в деловой коммуникации
59.	Категории качеств, составляющих имидж в деловой коммуникации:
60.	Стратегии и тактики создания имиджа
5.2. Темы письменных работ	
Не предусмотрены учебным планом	
5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)	
В приложении к РПД	
5.4. Перечень видов оценочных средств	
Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает темы докладов (сообщений) для устных опросов, вопросы к зачету, практические задания, задания к практическим занятиям. используются формы текущего контроля: устный опрос, доклад в форме презентации.	

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

6.1. Рекомендуемая литература

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

6.3.1.1 Microsoft Office Pro Olp

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1 Справочно-правовая система "Консультант плюс" [https](https://www.consultant.ru/)

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

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Информатика и программирование рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 360
в том числе:
аудиторные занятия 96,6
самостоятельная работа 192
часов на контроль 71,4

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1, 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
Неделя	17 2/6		18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	8	32	24
Лабораторные	32	32	32		64	32
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3		0,6	0,3
Итого ауд.	48,3	48,3	48,3	8	96,6	56,3
Сам. работа	96	96	96		192	96
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7		71,4	35,7
Итого	180	180	180	8	360	188

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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 общепрофессиональных 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 объеме 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 информации	
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 решении 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	Компетенции	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	2			0	
1.2	Представление (кодирование) данных: числовых, текстовых, графических, звуковых. /Лек/	1	2			0	
1.3	Структуры данных. Хранение данных. Математические основы информатики: элементы алгебры логики, теории множеств и теории графов. /Ср/	1	10			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	2			0	
1.5	Подготовка к лабораторным работам. Самостоятельное изучение теоретических материалов. Подготовка к лекциям /Ср/	1	10			0	

	Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов						
2.1	Представление информации в технических устройствах. Базовые элементы и функциональные модули компьютерных систем. /Лек/	1	2			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	10			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	2			0	
3.2	Системы программирования. Интегрированные пакеты математических расчетов /Лек/	1	2			0	
3.3	Текстовые процессоры. Базовые и специальные инструменты управления текстовым документом. /Лаб/	1	8			0	
3.4	Электронные табличные процессоры. Базовые и специальные инструменты управления электронными таблицами. Визуализация данных. /Лаб/	1	12			0	

3.5	Информационные технологии. Автоматизированные системы управления (АСУ). СУБД. /Лек/	1	2			0	
3.6	Подготовка линейных презентаций. Правила представления информации на слайдах. Анимация. Триггеры. /Лаб/	1	4			0	
3.7	Подготовка нелинейных презентаций. /Лаб/	1	4			0	
3.8	Подготовка к лабораторным работам. Самостоятельное изучение теоретического материала. /Ср/	1	10			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	20			0	

	Раздел 5. Информационная безопасность						
5.1	Общие понятия цифровой гигиены и информационной безопасности. Методы защиты информации. Этика в Интернете. /Лек/	1	2			0	
5.2	Безопасный поиск информации в сети интернет. Использование электронных библиотечных систем. /Лаб/	1	2			0	
5.3	Подготовка к лабораторным работам. Самостоятельное изучение теоретического материала /Ср/	1	15			0	

	Раздел 6. Компьютерные сети						
6.1	Назначение и классификация компьютерных сетей. Типы и топологии сетей. Сетевые компоненты /Лек/	1	2			0	
6.2	Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Сетевые архитектуры. /Ср/	1	10			0	
6.3	Оформление лабораторных работ. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	1	11			0	
6.4	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	1	35,7			0	
6.5	Все темы семестра /КЧА/	1	0,3			0	

	Раздел 7. Алгоритмизация и программирование						
7.1	Понятие алгоритма, его свойства и способы описания. Основные алгоритмические конструкции /Лек/	2	4			0	
7.2	Базовые понятия языка. Алфавит, идентификаторы, служебные слова. Константы. Переменные. Операции /Лек/	2	4			0	
7.3	/Лек/	2	0			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**5.1. Контрольные вопросы и задания****5.2. Темы письменных работ****5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)****5.4. Перечень видов оценочных средств****6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства****6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных****8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Введение в профессиональную деятельность
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 32,2

самостоятельная работа 108

часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	108	108	108	108
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Кочкова Наталья Владимировна _____

Рецензент(ы):

Директор НППЦ 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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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 объеме 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 своей познавательной деятельностью.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Нормативные документы подготовки бакалавра по направлению 09.03.02						
1.1	Характеристика профессиональной деятельности бакалавров /Лек/	1	4	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. /Пр/	1	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э1	0	
1.3	Типы задач бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» /Лек/	1	2	УК-6.1	Э1	0	
1.4	Типы задач /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э1	0	
1.5	Структура основных образовательных программ бакалавриата /Лек/	1	2	УК-6.1	Л1.1 Э1	0	

1.6	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. Суть рейтинговой системы контроля успеваемости. /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э1	0	
1.7	Общая характеристика направления /Лек/	1	3	УК-6.1	Э1	0	
1.8	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	
1.9	Требования, предъявляемые к программистам. Профессиональные стандарты. Здоровый образ жизни программиста. Охрана труда и техника безопасности в работе программ /Пр/	1	3	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.2 Э1	0	
1.10	Понятия самоконтроля и рефлексии. Умение самоконтроля. /Ср/	1	25	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.2 Э1	0	
1.11	Профессиональные стандарты /Лек/	1	2	УК-6.1	Л1.1 Э1	0	
1.12	Подготовка к текущему контролю /Ср/	1	16	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.13	ПС "Программист", "Специалист по информационным системам", "Администратор баз данных" /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э1	0	
1.14	Основы тайм-менеджмента /Лек/	1	3	УК-6.1	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.15	Правильная структуризация информации. Признаки первоочередных задач. Выбор параметров цели. Траектория саморазвития /Пр/	1	3	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л2.1 Э1	0	
1.16	Построение траектории самообразования /Ср/	1	12	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л2.1 Э1	0	
1.17	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	
1.18	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	
1.19	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, ПК с 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Дискретная математика
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 48,3
самостоятельная работа 96
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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	Технологии программирования
2.2.3	Численные методы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные 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 общинженерных 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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Алгебра множеств						
1.1	Понятие множества. Способы задания множеств. Операции над множествами. Доказательство равенств множеств. /Лек/	2	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/	2	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	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	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	

1.4	Понятие нечеткого множества. Особенности задания нечетких множеств. Нечеткое включение и нечеткое равенство множеств. /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Нечеткие множества и способы их задания. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.6	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	2	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	
1.7	Способы задания соответствий. Основные свойства соответствий. Отображения и функции. /Ср/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Соответствия. Отображения. Функции. свойства. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.9	Способы задания соответствий. Основные свойства соответствий. Отображения и функции. /Ср/	2	3	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	
1.10	Бинарные отношения. Способы задания. Основные свойства отношений. Отношение эквивалентности. Отношение толерантности. Отношение порядка. Квазипорядок. Изоморфизм. /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.11	Бинарные отношения и способы их задания /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.12	Основные свойства отношений. Отношение эквивалентности. Отношение толерантности. Отношение порядка. Квазипорядок. Изоморфизм. /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 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Булевы функции						
2.1	Понятие высказывания. Логические операции. Функции одной и двух переменных. Способы задания логических функций. /Лек/	2	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/	2	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/	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 Э1 Э2	0	
2.4	Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы. Совершенные нормальные формы. Разложение булевых функций по переменным. /Лек/	2	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	ДНФ, КНФ, СДНФ, СКНФ. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Разложение булевых функций по переменным. /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 Э1 Э2	0	
2.7	Методы минимизации Квайна. /Ср/	2	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Матрицы Карно. Диаграммы Вейча. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.9	Методы минимизации Мак – Класки. /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 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Логика высказываний и предикатов						
3.1	Понятие предиката, квантора. Свойства кванторов /Лек/	2	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 /Пр/	2	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	Предикаты. Кванторы. свойства /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 Э1 Э2	0	
3.4	Логическое следование и проблема дедукции. Метод резолюций в логике высказываний. Алгоритм метода резолюций. Алгоритм метода опровержения на основе резолюций /Лек/	2	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. /Пр/	2	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/	2	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	Основные равносильности алгебры предикатов. Применение предикатов в доказательствах математических утверждений. Кванторы общности и существования. Метод резолюций в логике предикатов. Понятие аксиоматической системы /Ср/	2	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/	2	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/	2	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/	2	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/	2	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/	2	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/	2	5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.5	Применение алгоритма Краскала /Пр/	2	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	
4.6	Метод Дейкстры. /Лек/	2	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.7	Метод Дейкстры. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.8	Применение метода Дейкстры. /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 Э1 Э2	0	
4.9	Метод поиска путей Флойда /Ср/	2	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.10	Метод поиска путей Флойда /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.11	Применение метода поиска путей Флойда /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 Э1 Э2	0	

	Раздел 5. Комбинаторика						
5.1	Правило суммы. Правило произведения. Формула включений и исключений. /Лек/	2	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 /Пр/	2	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/	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 Э1 Э2	0	
5.4	Понятие выборки. Размещения без повторения и с повторениями. Сочетания без повторений и с повторениями. Перестановки. /Лек/	2	1	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/	2	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/	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 Э1 Э2	0	
5.7	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35,7	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/	2	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 графах.
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

инцидентов. Теорема о связи матрицы смежности и матрицы инцидентов для реберного графа.

16. Основные циклы в графах. Эйлера и Гамильтона циклы в графе. Полуэйлеровы и полугамильтоновы циклы. Теоремы о существовании Эйлера цикла в графе. Алгоритм построения Эйлеровой цепи в Эйлеровом графе (алгоритм Флери).

17. Теорема Дирока о существовании Гамильтонова цикла в графе. Задачи нахождения Эйлера 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
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
--	---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
ЛЗ.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
ЛЗ.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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 48,2
самостоятельная работа 96,1
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	48,2	48,2	48,2	48,2
Сам. работа	96,1	96,1	96,1	96,1
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.ф.- м.н., доцент, Кодин Валерий Владимирович _____

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 28.08.2021г. № 11

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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", "Компоненты современной электроники".

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные 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 общинженерных 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 Кинематика 1.2 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	3	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	3	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	3	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.4	1.1 Кинематика 1.2 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	11	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	2	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.3	2.3 Реальные газы, жидкости и твердые тела. /Пр/	1	2	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	10	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	1	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	3	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	3	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	11,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
3.5	Подготовка ко всем темам занятий. /Экзамен/	1	17,8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
3.6	Все темы /КЧА/	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3		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	3	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	2	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	2	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	12	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	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
5.2	4.1 Колебания. 4.2 Упругие волны /Лаб/	1	2	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
5.3	4.1 Колебания. 4.2 Упругие волны. /Пр/	1	1	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
5.4	4.1 Колебания. 4.2 Упругие волны /Ср/	1	13	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	2	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	2	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	2	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	13	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	2	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	2	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	13	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	2	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	1	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	13	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	17,9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
8.5	Все темы занятий /КЧА/	1	0,1	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. Напряженность 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 цепи
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 одинакового 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-prakticheskikh-zanyatiy-i-samostoyatelnoy-raboty-studentov-ch3-optika-atomnaya-fizika-fizika-atomnogo-yadra-i-elementarnyh-chastice	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-termodynamika-ch1-zadaniya-dlya-auditornyh-prakticheskikh-zanyatiy-i-samostoyatelnoy-raboty-studentov	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2011	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный Открытый Университет "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

6.3.2 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
--

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Технологии программирования
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 48,3

самостоятельная работа 60

часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НППЦ 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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 28.08.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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	Дискретная математика	
2.1.2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
2.1.3	Теория алгоритмов	
2.1.4	Математическая логика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Имитационное моделирование	
2.2.2	Инструментальные средства информационных систем	
2.2.3	Технологии обработки информации	
2.2.4	Методы и средства обработки информации в глобальных компьютерных сетях	

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

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

ОПК-3.3: Владеет навыками 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

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

ОПК-6.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических 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

ОПК-7.2: Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем

ОПК-7.3: Владеет технологиями применения инструментальных программно- аппаратных средств 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. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2	0	
1.2	Языки программирования. Общие сведения /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2	0	
1.3	Среды разработки /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2	0	
1.4	Ветвление в программах (if) /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
1.5	Ветвление в программах (case) /Пр/	4	1		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
1.6	Знакомство с IDE MS VS /Пр/	4	1		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
1.7	Построение интерфейса в IDE MS VS /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.8	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 и лабораторным занятиям) /Ср/	4	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
	Раздел 2. Основные виды программирования и принципы их работы						
2.1	Цели создания программного продукта и его жизненный цикл /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2	0	
2.2	Структурное программирование /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Объектно-ориентированное программирование /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2	0	
2.4	Классы и объекты Технология программирования при структурном и объектно-ориентированном подходе /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
2.5	Счетные циклы /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	

2.6	Циклы по условию /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
2.7	Массивы /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
2.8	Алгоритмы сортировки /Пр/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
2.9	Алгоритмы поиска /Пр/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
2.10	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 промежуточной аттестации) (Подготовка к итоговой аттестации) /Ср/	4	24		Л1.1 Л1.2Л2.3	0	

	Раздел 3. Сопровождение ПП в процессе жизненного цикла ПП						
3.1	Тестирование и отладка /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Документирование и стандартизация /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2	0	
3.3	Ввод вывод текстового файла /Пр/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
3.4	Списки /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	

3.5	Стеки /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
3.6	Отладка программ в среде IDE MS VS /Пр/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
3.7	Тестирование программ в среде IDE MS VS /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	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 промежуточной аттестации) /Ср/	4	12		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
3.9	Ситуационное проектирование /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	4	35,7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.11	Все темы курса /КЧА/	4	0,3			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	
Темы курсовых 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, Е.В. Борисова	Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Технологии программирования»: Методические указания для выполнения курсовой работы https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-kursovoy-raboty-po-discipline-tehnologii-programmirovaniya-0	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	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	LIBRARY 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	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

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Сети и телекоммуникации
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 64,2
самостоятельная работа 76
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	64,2	64,2	64,2	64,2
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

доцент, Семенов В.В. _____

Рецензент(ы):

директор НПП «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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 03.07.2020г. № 12

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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	Администрирование информационных систем	
2.2.2	Корпоративные информационные системы	
2.2.3	Преддипломная практика	
2.2.4		
2.2.5	Информационная безопасность	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способен устанавливать 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 ИБЗИ

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

навыками инсталляции сетевого ПО для ИКТС

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	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/	2	2	ОПК-5.1	ЛЗ.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Структуризация сетей; сетевые сервисы; основные программные и аппаратные компоненты сети /Ср/	2	3	ОПК-5.2	ЛЗ.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/	2	2	ОПК-5.1	ЛЗ.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Отличия локальных сетей от глобальных; тенденция к сближению локальных и глобальных сетей. /Ср/	2	4	ОПК-5.1	ЛЗ.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Структурированные кабельные системы /Лаб/	2	2	ОПК-5.2	ЛЗ.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Требования, предъявляемые к современным инфокоммуникационным системам и сетям: производительность; надёжность и безопасность; расширяемость и масштабируемость /Лек/	2	2		Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Прозрачность; поддержка разных видов трафика; управляемость; совместимость /Ср/	2	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/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Импульсное кодирование; дискретная модуляция; асинхронная и синхронная передача /Ср/	2	6	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Семейство TCP/IP протоколов: расчет IP адреса и маски подсети /Лаб/	2	2	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/	2	2	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Символьно-ориентированная и бит-ориентированная передача; компрессия данных /Ср/	2	2	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Создание подсетей: разделение сети на подсети; определение преобразований РАТ /Лаб/	2	2	ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Методы коммутации: коммутация каналов; коммутация каналов в цифровых телефонных сетях /Лек/	2	2	ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Коммутация сообщений; коммутация пакетов /Ср/	2	4	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Создание и настройка одноранговой сети /Лаб/	2	2		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/	2	2	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Создание компьютерной сети с помощью маршрутизатора /Лаб/	2	2	ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Параметры протоколов, влияющие на производительность сети /Ср/	2	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/	2	2	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Логическая структуризация сети с помощью мостов коммутаторов /Ср/	2	20		Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Знакомство с основными сетевыми службами: изучение принципов работы DNS; изучение протокола FTP; настройка почтового клиента /Лаб/	2	2	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/	2	0,5	ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Типовые структуры локальных сетей /Ср/	2	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/	2	2	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 линии; 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/	2	2	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/	2	4	ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	

4.3	ISDN-первая попытка объединения телефонных и компьютерных сетей /Ср/	2	5	ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов: сети X.25; сети Frame Relay. Технология ATM-новая попытка объединения сетей всех типов. Основные принципы технологии ATM; стек протокола ATM /Лек/	2	4	ОПК-5.2	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Классы сервиса; сосуществование ATM с традиционными технологиями /Ср/	2	5	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Особенности мостов и маршрутизаторов при работе по глобальным связям. Удалённый доступ: компоненты удалённого доступа /Лек/	2	3	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/	2	4	ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 5. Основные сведения о сетевых операционных системах						
5.1	Структура сетевой операционной системы: сетевые оболочки и встроенные средства; ОС с выделенными серверами; одноранговые ОС. Функции ОС по управлению локальными ресурсами: определение локальной ОС /Лек/	2	4	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/	2	2	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/	2	2	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/	2	4	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/	2	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/	2	4	ОПК-5.2	Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	15	ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3	0	

5.8	Подготовка по всем темам курса /ЗачётСОц/	2	3,8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Э1 Э2 Э3	0	
5.9	Все темы семестра /КЧА/	2	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 протоколов TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP.
4. Адресация в стеке протоколов 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
--	---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
ЛЗ.1	сост. Б.В. Соболев, 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 (преоброетенные 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)

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Инструментальные средства информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 48,3
самостоятельная работа 96
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 28.08.2021г. № 12

Срок действия программы: 2022-2025 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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 программирования	
2.1.2	Архитектура информационных систем	
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)

ОПК-5: Способен устанавливать 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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел 1. Состав и структура инструментальных средств						
1.1	Состав и структура инструментальных средств, тенденции их развития /Лек/	5	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
1.2	Информационные процессы /Ср/	5	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.3	Языки программирования /Ср/	5	12	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	

1.4	Структура операционных систем /Пр/	5	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.5	Понятие о функциональном, объектно-ориентированном и логическом программировании /Пр/	5	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.6	Классы в с# /Пр/	5	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.7	Передача информации от одного процесса другому. Состояние состязания. Критические области. Взаимное исключение с активным ожиданием. Планирование в системах пакетной обработки. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени. Взаимоблокировка процессов. Моделирование взаимоблокировок. Методы борьбы с взаимоблокировками. (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	5	32	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

	Раздел 2. Память и файловые структуры						
2.1	Управление памятью /Лек/	5	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
2.2	Системы ввода-вывода /Ср/	5	10	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Файловые системы /Лек/	5	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
2.4	Ввод-вывод текстовых файлов в С# /Пр/	5	4	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.5	Делегаты в С# /Пр/	5	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 практическим занятиям) /Ср/	5	10	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	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/	5	10	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

	Раздел 3. Инструментальные средства обработки, классификации и поиска информации						
3.1	Информационный поиск /Лек/	5	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.2	Состав, принципы и основные параметры работы поисковых систем /Ср/	5	8	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.3	Классификация: методы, алгоритмы, программы /Лек/	5	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.4	Автоматический анализ текстов /Лек/	5	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.5	Основные понятия классификации. Сфера применения. Алгоритмы классификации. Метод опорных векторов /Лек/	5	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.6	Синтаксический и морфологический анализ /Лек/	5	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.7	Парсинг текстов /Пр/	5	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3Л3.1	0	
3.8	Законы Зипфа /Пр/	5	2	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3Л3.1	0	
3.9	Автоматическое выделение ключевых слов текста /Пр/	5	2	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3Л3.1	0	
3.10	Алгоритмы шинглов /Пр/	5	6	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3Л3.1	0	
3.11	Инструменты отладки программ в MS VS /Пр/	5	6	ОПК-7.2 ОПК-7.3	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. 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/	5	10	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 зачету по всем темам курса за 7 семестр /Экзамен/	5	35,7	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 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.14	Все темы курса за 7 семестр /КЧА/	5	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

Вопросы к зачету

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.

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 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	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
--	---------------------	----------	-------------------	------------

	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	Открытый университет ИНТУИТ intuit.ru
Э2	Электронная библиотека 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	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

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

Введение.

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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Методы и средства проектирования
информационных систем и технологий
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 58,3
самостоятельная работа 86
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6
курсовые работы 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	42	42	42	42
Контактные часы на аттестацию	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	58,3	58,3	58,3	58,3
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НПП «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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 28.08.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой канд.техн.наук, доцент Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой канд.техн.наук, доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой канд.техн.наук, доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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	Инфокоммуникационные системы и сети	
2.2.2	Информационные технологии	
2.2.3	Архитектура информационных систем	

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 информации							
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 методы 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 построения 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 и средств проектирования информационных систем							

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	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. /Лек/	6	1	ОПК-8.1 УК-1.1	Л2.1 Э2	0	

1.2	Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л2.1 Л2.3	0	
1.3	Основные особенности современных проектов ИС(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л2.1 Э2	0	
1.4	Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы /Лек/	6	1	ОПК-8.1 УК-1.1	Л1.1Л2.1 Э2	0	
1.5	Формирование требований к проектируемой системе /Пр/	6	2	ОПК-8.2 ОПК-8.3 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.1 Э2	0	
1.6	Методы программной инженерии в проектировании ИС /Пр/	6	6	ОПК-8.2 ОПК-8.3 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.1 Э2	0	
1.7	Жизненный цикл программного обеспечения ИСРегламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартахКаноническое проектирование ИС(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Э2	0	

	Раздел 2. Этапы проектирования информационных систем						
2.1	Разработки модели деятельности организации /Пр/	6	6	ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.2	Состав проектной документации /Лек/	6	1	ОПК-8.1 УК-1.1	Л1.1Л2.1 Э2	0	
2.3	Типовое проектирование ИС. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений /Пр/	6	6	ОПК-8.2 ОПК-8.3 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.4	Методы и средства прототипного проектирования ИС /Пр/	6	6	ОПК-8.2 ОПК-8.3 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.5	Основные понятия организационного бизнес-моделирования(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1	0	
2.6	Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента /Пр/	6	4	УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.7	Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели /Пр/	6	4	УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
2.8	Бизнес-моделирование компании (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1	0	
2.9	Построение организационно-функциональной структуры компании /Пр/	6	2	УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

2.10	Информационные технологии организационного моделированияПроцессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организацииВыделение и классификация процессовРеферентные модели(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	6	12	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1	0	
2.11	Проведение предпроектного обследования организации /Лек/	6	1	ОПК-8.1 УК-1.1	Л1.1Л2.1	0	

	Раздел 3. Методология проектирования предметной области						
3.1	Структурная модель предметной области. /Лек/	6	1	ОПК-8.1 УК-1.1	Л2.1	0	
3.2	Функциональная структура(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л2.1	0	
3.3	Построение функциональной модели предметной области /Пр/	6	2	УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
3.4	Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1	0	
3.5	Функциональная методика потоков данных /Лек/	6	2	ОПК-8.1 УК-1.1	Л1.1Л2.1	0	
3.6	Объектно-ориентированная методика моделирования /Пр/	6	4	ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
3.7	Построение диаграммы потоков данных(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
3.8	Синтетическая методика(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1	0	

	Раздел 4. CASE-средства проектирования информационных систем						
4.1	Методология проектирования с поддержкой жизненного цикла программного обеспечения(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1	0	
4.2	Инструментальные средства поддержки жизненного цикла /Лек/	6	1	ОПК-8.1 УК-1.1	Л1.1Л2.1	0	
4.3	CASE-средства. Общая характеристика и классификация /Лек/	6	1	ОПК-8.1 УК-1.1	Л1.1Л2.1	0	
4.4	Анализ рынка CASE-средств(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л2.1	0	
4.5	Моделирование бизнес-процесов средствами BPWin(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л2.1	0	

4.6	Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л2.1	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 /Лек/	6	2	ОПК-8.1 УК-1.1	Л2.1	0	
5.2	Пакеты в языке UML, их графическое изображение. /Лек/	6	1	ОПК-8.1 УК-1.1	Л1.1Л2.1	0	
5.3	Базовые семантические конструкции языка, их описание с помощью специальных обозначений /Лек/	6	1	ОПК-8.1 УК-1.1	Л1.1Л2.1	0	
5.4	Элементы графической нотации диаграммы вариантов использования /Лек/	6	1	ОПК-8.1 УК-1.1	Л2.1Л3.1	0	
5.5	Элементы графической нотации диаграммы классов (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	6	3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.6	Элементы графической нотации диаграммы кооперации(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	6	3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.7	Элементы графической нотации диаграммы последовательности (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	6	3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.8	Элементы графической нотации диаграммы состояний(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	6	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.9	Элементы графической нотации диаграммы деятельности(Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	6	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.10	Паттерны проектирования и их представление в нотации UML (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	6	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.11	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	6	35,7	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
5.12	Все темы курса /КЧА/	6	2,3		Л2.1 Э1 Э2	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	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	Гузев 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	ELIBRARY elidrery.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	правочно-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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Информационная безопасность
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 48,3
самостоятельная работа 60
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Неделя	8 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Семенов 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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 03.07.2020г. № 12

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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	Инфокоммуникационные системы и сети
2.1.2	Корпоративные информационные системы
2.1.3	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.4	Инструментальные средства информационных систем
2.1.5	Технологии обработки информации
2.1.6	Архитектура информационных систем
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 информации	
методы обобщения 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 решении 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	
навыками применения средств защиты информации	
ОПК-5: Способен устанавливать 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 сетевого администрирования для обеспечения ИБ	
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
выполнять настройку ИТ для защиты информации	

ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

навыками установки ПО для защиты информации в компьютерных системах

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	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/	8	1	УК-1.1	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/	8	1	ОПК-2.1	Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э11	0	
2.2	Восстановление удаленных данных /Пр/	8	3	УК-1.2 ОПК-5.2	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/	8	1	ОПК-5.1	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/	8	1	ОПК-2.1	Э1 Э3 Э11	0	
3.2	Анализ и оценка угроз информационной безопасности /Пр/	8	3	ОПК-2.3 ОПК-5.3	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/	8	2	УК-1.1 ОПК-5.1	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/	8	1	УК-1.1 ОПК-5.1	Э1 Э3 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.2	Политика безопасности ОС /Пр/	8	3	УК-1.2 УК-1.3	Э3	0	
4.3	Анализ антивирусных средств защиты /Пр/	8	3		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 конфиденциальной информации по техническим каналам; физические основы образования побочных электромагнитных излучений от технических средств; каналы утечки информации: /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Э1 Э3 Э11 Э12	0	
4.5	Защита ПК на уровне BIOS /Пр/	8	3	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Э1 Э3 Э9 Э11 Э13 Э14	0	

	Раздел 5. Общесистемные основы защиты информации и процесса 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 обеспечению вычислительных систем и их классификация. /Лек/	8	1	УК-1.1 ОПК-2.1	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/	8	1	УК-1.1 ОПК-2.1	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/	8	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Э1 Э3 Э9 Э11 Э17 Э18	0	
6.3	Идентификация пользователей и установление их подлинности при доступе к компьютерным ресурсам. /Пр/	8	3	ОПК-2.2 ОПК-5.2	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/	8	4	УК-1.1 ОПК-2.1	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 вирусов /Лек/	8	1	УК-1.1 ОПК-2.1	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 вирусов /Ср/	8	5	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Э1 Э3 Э11	0	
7.3	Защита от компьютерных вирусов /Пр/	8	1	ОПК-5.2 ОПК-5.3	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/	8	2	УК-1.1 ОПК-2.1	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/	8	5	УК-1.1 ОПК-2.1	Э1 Э3 Э11 Э23	0	
8.3	Использование общесистемных и специализированных программных средств для шифрования файлов. /Пр/	8	1	ОПК-2.2 ОПК-2.3	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 возможностью мгновенного уничтожения данных. /Лек/	8	1	УК-1.1 ОПК-5.1	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 возможностью мгновенного уничтожения данных. /Ср/	8	5	УК-1.1 ОПК-2.1	Э1 Э3 Э9 Э10 Э11	0	
9.3	Использование специализированных программ по уничтожению остаточных данных. /Пр/	8	3	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	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 резервирования информации. Правила обновления резервных данных. Методы сжатия информации. Архивация файловых данных. Особенности архивации на магнитные диски и магнитную ленту. Резервирование системных данных. Подготовка программных средств /Лек/	8	1	УК-1.1	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 резервирования информации. Правила обновления резервных данных. Методы сжатия информации. Архивация файловых данных. Особенности архивации на магнитные диски и магнитную ленту. Резервирование системных данных. /Ср/	8	5		Э1 Э3 Э11	0	
10.3	Резервирование системных данных. /Пр/	8	3	ОПК-2.1	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 основа реализации защиты на уровне ОС. Стандарты по оценке уровня безопасности ОС. Внесение функциональной и информационной избыточности ресурсов на уровне ОС. /Лек/	8	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 основа реализации защиты на уровне ОС. Стандарты по оценке уровня безопасности ОС. Внесение функциональной и информационной избыточности ресурсов на уровне ОС. /Ср/	8	15	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Э1 Э3 Э7 Э11	0	
11.3	Защита ОС Windows /Пр/	8	3	ОПК-2.1 ОПК-5.1	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/	8	1	УК-1.1	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/	8	5	ОПК-2.1 ОПК-5.1	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/	8	1	ОПК-2.1	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/	8	5	УК-1.1 ОПК-5.1	Э1 Э3 Э10 Э11	0	
13.3	Защита в Internet и Intranet /Пр/	8	3	ОПК-5.1	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/	8	1	УК-1.1 ОПК-5.1	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/	8	5	ОПК-2.1	Э1 Э3 Э11 Э12	0	
14.3	Подготовка к экзамену по всем курсам /Экзамен/	8	35,7	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-5.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18	0	
14.4	КЧА /КЧА/	8	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 защиты.
- 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 защиты 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 Белл-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 X.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	
6.2. 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

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. Попробуйте 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Численные методы
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 48,3
самостоятельная работа 96
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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 общинженерные 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 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 общинженерных 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

навыками применения современного математического инструментария для экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;
навыками применения численных методов при решении фундаментальных и прикладных задач;
навыками самостоятельно разбираться в численных методах, содержащихся в специальной литературе;
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	Компетенции	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. /Лек/	3	2	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/	3	9	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/	3	4	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/	3	2	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/	3	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 систем линейных уравнений Метод Гаусса: прямой и обратный ход, оценка числа арифметических операций, выбор ведущего элемента. Применение метода Гаусса для вычисления определителей и нахождения обратной матрицы. Метод простых итераций: условия сходимости, оценка погрешности метода. Метод Зейделя, его сравнение с методом простых итераций. /Лек/	3	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/	3	4	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/	3	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/	3	2	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/	3	4	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/	3	4	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/	3	2	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/	3	8	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 /Лек/	3	2	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/	3	4	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/	3	9	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/	3	2	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/	3	4	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 /Лек/	3	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	0	1
5.7	Метод сеток решения граничных задач для обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод прогонки /Пр/	3	4	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/	3	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. /Лек/	3	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.2	Метод бисекций, метод золотого сечения. Минимизация функций.: метод касательных, метод Ньютона /Пр/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.3	Усвоение учебного материала по теме «Минимизация одномерных функций». Методы минимизации, использующие производные. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	3	21	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	
6.4	Минимизация функций методами градиентного спуска. /Пр/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

6.5	Усвоение учебного материала по теме «методы градиентного спуска» . Выполнение индивидуального задания. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	3	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	
6.6	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /Экзамен/	3	35,7	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	
6.7	Все темы курса. /КЧА/	3	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ К Экзамену

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-Кутты.
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 хорд? В чем заключается геометрическая интерпретация метода Ньютона?
9. Из чего следует исходить, когда выбирается в методе Ньютона первое приближение x_0 ?
10. Как выбираются концы "закрепленного" отрезка интервала в методе Ньютона при $f' \cdot f'' < 0$ 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: $f(x)=x^2$. 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 экзамену;
- 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Адаптивная физическая культура рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	328	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 2, 4, 6
аудиторные занятия	166,6	
самостоятельная работа	150	
часов на контроль	11,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		3		4		5		6		Итого	
Неделя	18 1/6		15 5/6		13 2/6		15 5/6		13 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Практические	34	32	32	16	34	16	32		34		166	64
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,4		0,2	0,2	0,2			0,2		0,6	0,8
Итого ауд.	34,2	32,4	32	16,2	34,2	16,2	32		34,2		166,6	64,8
Сам. работа	26	124	36	62	26	62	36		26		150	248
Часы на контроль	3,8	7,6		3,8	3,8	3,8			3,8		11,4	15,2
Итого	64	164	68	82	64	82	68		64		328	328

Программу составил(и):

ст.преподаватель , Четвериков С.В. _____

Рецензент(ы):

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

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

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 03.07.2019г. № 12

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. кафедрой В.И.Кузнецов _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой В.И.Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой В.И.Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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

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.05
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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел 1. Основы адаптивной физической культуры						
1.1	История АФК /Пр/	2	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Виды АФК /Пр/	2	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Разбор конкретных ситуаций, тестовые задания. /Ср/	2	30	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Формы АФК /Ср/	2	32	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

1.5	Прием зачета /Зачёт/	2	3,8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
1.6	Все темы занятий /КЧА/	2	0,2	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
1.7	Виды адаптивной физической культуры /Пр/	2	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Организация адаптивной физической культуры в Российской Федерации и мировом сообществе. /Пр/	2	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Задачи и средства АФК. /Ср/	2	22	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Типичные нарушения двигательной сферы лиц с интеллектуальными нарушениями /Ср/	2	40	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Прием зачета /Зачёт/	2	3,8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Все темы занятий /КЧА/	2	0,2	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
1.13	Принципы АФК /Пр/	3	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Специально-методические принципы: диагностирования, /Пр/	3	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Обучение двигательным действиям в АФК /Ср/	3	62	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Прием зачета /Зачёт/	3	3,8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	

1.17	Все темы занятий /КЧА/	3	0,2	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
1.18	Упражнения танцевального характера. Упражнения для мышц живота /Пр/	4	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Самостоятельное индивидуальное освоение программ /Пр/	4	8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	Изучение вращательных движений в сочетании с поворотами /Ср/	4	30	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.21	Упражнение с мячом в парах /Ср/	4	32	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.22	Прием зачета /Зачёт/	4	3,8	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
1.23	Все темы занятий /КЧА/	4	0,2	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 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 спортсменов-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 поражением 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 психорегулирующие, 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.3	Ростомашвили Л.Н.	Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/40847.html	М.: Советский спорт, 2015	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 ВТ2710, 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Гимнастика

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	328	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 2, 4, 6
аудиторные занятия	166,6	
самостоятельная работа	150	
часов на контроль	11,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		3		4		5		6		Итого	
Неделя	18 1/6		15 5/6		13 2/6		15 5/6		13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	34	32	32	16	34	16	32		34		166	64
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,4		0,2	0,2	0,2			0,2		0,6	0,8
Итого ауд.	34,2	32,4	32	16,2	34,2	16,2	32		34,2		166,6	64,8
Сам. работа	26	124	36	62	26	62	36		26		150	248
Часы на контроль	3,8	7,6		3,8	3,8	3,8			3,8		11,4	15,2
Итого	64	164	68	82	64	82	68		64		328	328

Программу составил(и):

старший преподаватель, Четвериков С.В. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины

Гимнастика

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 02.07.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кузнецов В.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью является формирование у студентов физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств гимнастики для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Общефизическая подготовка	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Общефизическая подготовка	
2.2.2	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

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

УК-7.3: Владеет навыками использования средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной 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. Аэробика						
1.1	Техника базовых шагов: скип, джек, бег, шаг, махи ногами, ланч, подъем колена /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Комплексы ритмических и танцевальных движений различной интенсивности /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Упражнения танцевального характера. Упражнения для мышц живота /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Упражнения для мышц спины /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.5	Упражнения для ягодичных мышц. Упражнения для мышц бедра (разгибателей и сгибателей) /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Самостоятельное индивидуальное освоение программ /Ср/	2	30		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Комплексы общеразвивающих упражнений с дополнительным отягощением на различные мышечные группы под музыку /Ср/	2	32		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	2	3,8			0	
1.9	все темы занятий /КЧА/	2	0,2			0	

	Раздел 2. Гимнастика						
2.1	Техника безопасности на занятиях по гимнастике. /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Предупреждение травматизма /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Строевые упражнения. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Общеразвивающие упражнения /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Общефизическая подготовка /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Общеразвивающие упражнения /Ср/	2	62		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	2	3,8			0	
2.8	все темы занятий /КЧА/	2	0,2			0	

	Раздел 3. Атлетическая гимнастика						
--	--	--	--	--	--	--	--

3.1	Основы тренировочных занятий по атлетической гимнастике /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Освоение базового комплекса упражнений для новичка с использованием свободных отягощений /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Освоение базового комплекса упражнений для новичка с использованием тренажеров /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Освоение комплекса упражнений в системе "трисета" /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Освоение комплекса упражнений в системе "суперсерий" /Ср/	3	32		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Освоение комплекса упражнений в системе "сдвоение сетов" /Ср/	3	30		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	3	3,8			0	
3.8	все темы занятий /КЧА/	3	0,2			0	
3.9	Классификация упражнений, используемых в процессе занятий /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.10	Самоконтроль на занятиях атлетической гимнастикой /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.11	Принципы, методы и структура процесса обучения. Подготовка мест занятий и организация обучения, предупреждение травматизма и причин его возникновения /Пр/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.12	Средства восстановления /Ср/	4	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 4. Гимнастика с предметами (освоение техники упражнений с гимнастической палкой и мячом)						
4.1	Изучение основных хватов и способов изменения хватов, положения палки, вращательные движения, стойки /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Изучение упражнений на осанку, на мышцы верхнего плечевого пояса с палкой /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Изучение упражнений с палкой в наклонах, выпадах, полуприседах, приседах, в упорах, перешагивания и перемахивания /Пр/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Изучение вращательных движений в сочетании с поворотами /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Изучение вращательных движений в сочетании с различными передвижениями. поворотами. прыжками /Пр/	4	0		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Упражнения с палкой в положениях стоя на коленях, в седах, леже на спине и на животе /Ср/	4	7		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.7	Общеразвивающие упражнения с мячом стоя (перекаты, передачи, броски и ловля, отскоки). Подвижные игры с мячом /Пр/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.8	Закрепление полученных навыков. Составление простейшей композиции на 32 счета, состоящей из ранее освоенных движений /Ср/	4	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 5. Гимнастика с предметами (освоение техники прыжков через скакалку)						
5.1	Индивидуальный подбор скакалки. Изучение основных кругов и махов скакалкой, направлений вращения скакалки, переводов, перешагиваний через скакалку, простейших перепрыгиваний /Ср/	4	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5.2	Общеразвивающие упражнения со скакалкой на полу. Изучение прыжков через скакалку на одной ноге вперед /Пр/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Выполнение тестовых упражнений со скакалкой на результат(прыжки вперед, назад, на правой ноге. на левой ноге) /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Общеразвивающие упражнения со скакалкой стоя. Изучение прыжков через скакалку со скрестным вращением вперед и назад /Ср/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.5	Общеразвивающие упражнения со скакалкой стоя. Изучение прыжков через скакалку вперед и назад на двух ногах /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.6	Изучение основных положений с мячом, его удержание, передачи и выкруты, подбрасования, передвижение с мячом /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Упражнение с мячом в парах /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.8	ОРУ с мячом стоя. Изучение движений с мячом /Ср/	4	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.9	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	4	3,8			0	
5.10	все темы занятий /КЧА/	4	0,2			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные нормативы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины находятся в Приложении 1 к РПД

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 работы, самостоятельные вопросы.

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	Алаева, Л.С.	Гимнастика: общеразвивающие упражнения http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483271	Омск : Изд-во СибГУФК, 2017	ЭБС
Л1.2	Поздеева, Е.А.	Средства гимнастики: строевые, общеразвивающие и прикладные упражнения http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483425	Омск : Изд-во СибГУФК, 2017	ЭБС
Л1.3	Алаева, Л.С.	Гимнастика: общеразвивающие упражнения: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483271	Омск : Изд-во СибГУФК, 2017	ЭБС
Л1.4	Поздеева, Е.А.	Средства гимнастики: строевые, общеразвивающие и прикладные упражнения : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483425	Омск : Изд-во СибГУФК, 2017	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Жуков, Р.С.	Основы знаний по физической культуре: подготовка к теоретико-методическому туру олимпиады школьников : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232667	Кемерово : Кемеровский гос. ун-т, 2011	ЭБС
Л2.2	Иссурин, В.Б.	Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки : учебник http://www.iprbookshop.ru/57797.html	М. : Спорт. , 2016	ЭБС
Л2.3	Конеева, Е.В.	Эстетическая гимнастика: История, техника, правила соревнований: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240143	М.: Прометей, 2013	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	гимнастика http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591
Э2	гимнастика znanium.com/catalog.php?bookinfo=551007
Э3	гимнастика http://www.iprbookshop.ru/9868.html

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

6.3.1.1	Консультант +
6.3.1.2	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.

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, ПК с лицензионным программным обеспечением).

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

Сапожникова А.Г. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: методические указания - Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018. -24 с.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Архитектура информационных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64,2
самостоятельная работа 40
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	64,2	64,2	64,2	64,2
Сам. работа	40	40	40	40
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 НПП «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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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
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	Понятие информационной системы и ее архитектуры. /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э2	0	
1.2	Многоуровневая компьютерная организация /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-6.1	Л1.1 Э2	0	
1.3	«Фреймворки». Их классификация. /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-6.1	Л1.1 Э2	0	
1.4	Понятие компонента. Компонентные технологии. Фазы развития технологий разработки распределенных систем. /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Э2	0	
1.5	Архитектура компьютера /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.6	Многоязыковые программные системы /Пр/	4	4	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1Л3.1 Э2	0	
1.7	Архитектура «файл-сервер» /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
1.8	Архитектура «клиент-сервер». /Лек/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
1.9	Создание запросов к коллекциям объектов с помощью LINQ /Пр/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
1.10	Основы работы с XML-документами с помощью LINQ TO XML /Пр/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
1.11	Осевые методы LINQ TO XML /Пр/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
1.12	Модификация XML-документов с помощью LINQ TO XML /Пр/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
1.13	Запросы к XML- документам /Пр/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
1.14	XML- документ как база данных /Пр/	4	4	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
1.15	Общие понятия информационных систем как класса программно-аппаратного обеспечения.(Подготовка к текущей аттестации) /Лек/	4	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.16	Классификация архитектур информационных систем. Архитектура «файл-сервер». Достоинства и недостатки. Архитектура «клиент-сервер». Достоинства и недостатки. Архитектура Web-приложений. Достоинства и недостатки. Централизованная архитектура. Достоинства и недостатки. Понятие архитектурного стиля. Классификация архитектурных стилей.(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	4	14	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.17	Общие понятия информационных систем как класса программно-аппаратного обеспечения. Системный интерфейс (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

1.18	Архитектура системной платы (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.19	Специализированные подсистемы (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.20	Виды специализированных подсистем (СУБД, SAN и т.д.).(подготовка к промежуточному контролю) /Лек/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
1.21	Классификация архитектур информационных систем /Лек/	4	2	ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.22	Понятие архитектурного стиля. Классификация архитектурных стилей. /Лек/	4	2	ПК-6.1	Л1.1	0	
1.23	Задачи и функции специализированных систем (подготовка к промежуточному контролю) /Лек/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Информационные системы						
2.1	Распределенные информационные системы /Лек/	4	4	ПК-6.1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Функциональные уровни информационной системы /Лек/	4	1	ПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
2.3	Интеграция различных информационных систем, параллельные архитектуры /Лек/	4	1	ПК-6.1	Л1.1	0	
2.4	Основные типы взаимодействий в ИС. Типовые подходы к интеграции приложений. /Лек/	4	2	ПК-6.1	Л1.1	0	
2.5	Общие принципы построения корпоративных сервисных шин (ESB). Подходы к архитектурным решениям корпоративных информационных систем (КИС).(подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1	0	
2.6	Фреймворки /Пр/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1Л2.2Л3. 1	0	
2.7	Архитектуры web-приложений. Особенности web-приложений, необходимые компоненты web-ориентированных информационных систем. /Пр/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.8	Выделение программных подсистем в архитектуре /Пр/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1Л2.2Л3. 1	0	
2.9	Распределенные программные подсистемы /Пр/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1	0	
2.10	Делегаты /Ср/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3. 1	0	
2.11	Основы приложений WPF(подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	4	8	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3. 1	0	
2.12	Основы языка XAML /Пр/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3. 1	0	
2.13	Основы создания приложений WPF с использованием языка XAML /Пр/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3. 1	0	
2.14	Основы создания приложений WPF с использованием языка XAML /Пр/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3. 1	0	

2.15	Эволюция распределенных систем в сервис-ориентированные системы, облачные информационные системы и сервисы. Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Принципы SOA. Основные уровни зрелости сервисно-ориентированной архитектуры. Web-сервисы. Их свойства. Бизнес-процессы. Подходы к объединению Web-сервиса в бизнес-процессы. Порталы. Их назначение. Портлет. Достоинства, недостатки и область применения портлетов. (подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	4	8	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
2.16	Подготовка к зачету по всем темам курса /Зачёт/	4	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	
2.17	Все темы курса /КЧА/	4	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 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	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.Н. Барашко	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-arhitektura-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	ELIBRARY 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
6.3.2.3	

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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Исследование операций
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 68,3
самостоятельная работа 148
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	68,3	68,3	68,3	68,3
Сам. работа	148	148	148	148
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Столяр Людмила Николаевна _____

Рецензент(ы):

Директор НПП «Микроэлектроника»
Леонидович

, Бондаренко Сергей _____

Руководитель отдела ИТ ООО «Профит»
Александрович

, Сердюков Анатолий _____

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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 информации	
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	Компетенции	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/	5	2	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/	5	2	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/	5	2	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/	5	2	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/	5	15	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/	5	2	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/	5	2	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/	5	13	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/	5	2	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/	5	4	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/	5	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 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/	5	2	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/	5	4	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/	5	2	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/	5	2	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/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.6	Транспортная задача с ограничением. /Пр/	5	2	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/	5	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/	5	4	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/	5	4	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/	5	2	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/	5	2	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/	5	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 6. Целочисленное линейное программирование						
6.1	Целочисленное линейное программирование. Алгоритм графического метода решения целочисленных задач ЛП. Пример решения задачи целочисленного ЛП графическим методом. /Лек/	5	2	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/	5	4	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/	5	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/	5	2	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/	5	4	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 2хN. Алгоритм геометрического решения игры Mх2. Теорема Нэша. Доминирование стратегий. Игры с «природой». Основные понятия и критерии. Применение игр с «природой» в экономике. /Лек/	5	4	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 2хN. Алгоритм геометрического решения игры Mх2. /Пр/	5	2	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/	5	4	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/	5	2	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. 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/	5	25	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/	5	35,7	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/	5	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 R^2 .
5. Уравнение отрезка в пространстве R^2 . 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 Баяеса относительно выигрышей.
 35. Критерий Баяеса 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 вопросы

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 рации 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, не выражающий 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 [Электронный 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Информационные технологии
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 58,3
самостоятельная работа 86
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
курсовые работы 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Контактные часы на аттестацию	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	58,3	58,3	58,3	58,3
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., зав.кафедрой ТСиИТ, Кочковая Н.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НППЦ 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 по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний о современных информационных технологиях (ИТ), моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов, изучение организационной, функциональной и физической структуры базовой ИТ и информационных процессов, рассмотрение перспектив использования ИТ 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	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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	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-1.1: 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

математический аппарат и информационные технологии; применять инструментальный создания пользовательского интерфейса;

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

подбирает инструментальный ИТ, в том числе отечественного производства

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

подбирает инструментальный ИТ, в том числе отечественного производства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел 1. Общее понятие о новых информационных технологиях						
1.1	Содержание информационной технологии как составной части информатики /Лек/	7	2	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. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.5	0	
1.3	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/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1	0	
1.4	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5	0	

1.5	Общая классификация видов ИТ и их реализация в различных сферах деятельности. /Лек/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л2.5 Э1	0	
1.6	Классификация ИТ по различным критериям /Пр/	7	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л2.5	0	
1.7	Представление и использование информации.Компьютерная этика. /Ср/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1	0	
1.8	Особенности новых информационных технологий. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	0	
1.9	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5	0	
1.10	Понятие модели предметной области. ИТ административного управления. /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.3Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1	0	
1.11	ИТ административного управления. Сервисы Гугл /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5	0	
1.12	Технологии обработки текстовых и табличных данных. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Э1	0	
1.13	Визуализация данных в среде MS Excel. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л2.7	0	
1.14	Обработка данных в среде MS Excel.Фильтрация, промежуточные итоги, сводные таблицы, Применение библиотеки функций для обработки данных. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л2.7	0	
1.15	Создание и работа с БД. /Пр/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.3Л2.5	0	
1.16	Технологии искусственного интеллекта. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.17	Интеллектуальные системы автоматизированного проектирования /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л3.1 Э1	0	
1.18	Интеллектуальные системы автоматизированного проектирования /Пр/	7	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1	0	
1.19	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	7	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л2.5	0	

	Раздел 2. Внедрение ИТ в различных сферах деятельности						
2.1	Технология защиты информации. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Э1	0	
2.2	Общая схема идентификации и установления подлинности пользователя. Способы разграничения доступа. Типы криптографических систем. /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л3.1 Э1	0	
2.3	Технология защиты информации /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2	0	
2.4	Информационные потоки /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Э1 Э2	0	
2.5	Модель информационных потоков /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5 Э2	0	
2.6	Построение схемы информационных потоков /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л3.1 Э2	0	
2.7	Мультимедиа технологии /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Э1	0	
2.8	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5	0	
2.9	Основные компоненты мультимедиа-среды. /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л3.1 Э1	0	

2.10	Разработка рекламных материалов /Пр/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		0	
2.11	Телекоммуникационные технологии /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	0	
2.12	Особенности архитектуры "клиент-сервер", основанной на Web-технологии /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1	0	
2.13	CASE-технологии /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.4Л2.5 Э1	0	
2.14	Концепция идеального объектно-ориентированного CASE-средства. /Ср/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.4Л2.5Л3.1	0	
2.15	CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем /Пр/	7	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.4Л2.5	0	
2.16	Корпоративные информационные системы (КИС) /Лек/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Э1	0	
2.17	Результаты внедрения Корпоративной Информационной Системы.Решения класса ERP. /Ср/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5	0	
2.18	Технологии разработки программного обеспечения /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1	0	
2.19	Состав технической документации, подготавливаемой на всех проектных стадиях создания информационных систем. Процесс разработки и согласования проектной документации. Типичное содержание инструкции по эксплуатации ИС. /Ср/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л2.1 Л2.4 Л2.6 Э3	0	
2.20	Информационная среда как новая среда обитания человека. Позитивные и негативные последствия информатизации. Проблема интеллектуализации информационных технологий. Приоритетные технологии информационного общества. /Ср/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2Л2.4Л3.1 Э1	0	
2.21	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.5	0	
2.22	Выполнение КР /Ср/	7	14	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 Л2.7Л3.2	0	
2.23	ВЫПОЛНЕНИЕ КР И ЭКЗАМЕНА /Экзамен/	7	35,7	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 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.24	Все темы курса /КЧА/	7	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 зачету 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.

Вопросы для студентов ОФО к экзамену по дисциплине Информационные технологии

1. Технология защиты информации.
2. Общая схема идентификации и установления подлинности пользователя.
3. Способы разграничения доступа.
4. Типы криптографических систем.
5. Технология защиты информации
6. Информационные потоки.
7. Модели информационных потоков.
8. 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 19 Информационная 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

Примерные 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 образовательного учреждения
7. Внедрение ИТ в деятельность сельскохозяйственного предприятия
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-Linux сервер в деятельность тур фирмы
14. Модернизация складского учёта
15. Внедрение ИТ в деятельность логистической 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 Source
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. Загумённая, 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
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	СРМ: 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
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	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
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

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.

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, ПК с лицензионным программным обеспечением).

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)

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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Справочно-правовые информационные системы
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 30,2

самостоятельная работа 74

часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Неделя	8 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	30,2	30,2	30,2	30,2
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., зав.кафедрой, Кочкова Наталья Владимировна _____

Рецензент(ы):

Директор НППЦ 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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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	
понятие правовой информации, методы и средства реализации базовых информационных процессов и технологий;	
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 справочно-правовые информационные системы для решения профессиональных задач;	
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	
навыками оформления результатов исследования в виде презентаций; навыками работы со справочно-правовыми информационными системам.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Правовая информация: понятие, структура, система						
1.1	Понятие правовой информации и нормативного акта /Лек/	8	2	УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.5 Э1	0	
1.2	Различия между нормативными и ненормативными актами. Порядок вступления в силу нормативно-правовых актов. /Лек/	8	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.5 Э1	0	
1.3	Источники опубликования нормативно-правовых актов (самостоятельное изучение темы). Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	8	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.5 Э1	0	
1.4	Правила оформления ПЗ к курсовым проектам, работам и другие текстовые документы. Подготовка презентации доклада. /Пр/	8	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Э3	0	
1.5	Изучение требований стандарта к оформлению КР, КП и ВКР. /Ср/	8	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 /Лек/	8	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Правила цитирования информации в Интернете. Правовое регулирование на информационном рынке. /Лек/	8	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.5Л3.1 Э1	0	
2.3	Особенности сохранения найденных ресурсов. Оценка возможностей несанкционированного досуга к информационным ресурсам. Методы и средства организации защиты (Самостоятельное изучение темы).Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	8	8	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/	8	2	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/	8	8	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/	8	2	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/	8	8	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. /Пр/	8	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Л2.5 Э1 Э2	0	
4.2	Web – серверы фирм разработчиков правовых систем. Выбор правовой системы (самостоятельное изучение темы). /Ср/	8	8	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/	8	2	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. /Пр/	8	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.4 Э1	0	
5.3	Экспертная обработка документов. Интерфейс СПС, система меню. /Пр/	8	4	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/	8	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.4 Э1	0	
5.5	Приобретение навыков решения профессиональных задач в СПИС. /Ср/	8	8	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 документов 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/	8	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/	8	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л2.2 Л2.6 Э2	0	
5.8	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	8	5	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/	8	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/	8	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 Консультант+.
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	Ключко 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, ПК с 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. Поставьте 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Объектно-ориентированное программирование рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 71,3
самостоятельная работа 109
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6
курсовые проекты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	3,3	3,3	3,3	3,3
Итого ауд.	71,3	71,3	71,3	71,3
Сам. работа	109	109	109	109
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
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

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 28.08.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой канд. техн. наук, доцент Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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.

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 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

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;	
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-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	
классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении корпоративных информационных систем.	
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	
использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.	
ПК-2.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и защиты информации; использования функциональных и технологических стандартов ИС и сервисов	
моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в программирование. Критерии качества программы.						
1.1	Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Схемы алгоритмов. /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.2	Понятие алгоритм. Схемы алгоритмов. /Пр/	6	6	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
1.3	Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Схемы алгоритмов. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Средства разработки ПП.						
2.1	Язык программирования: назначение и основные особенности. /Лек/	6	4	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Язык программирования С#. /Пр/	6	8	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.2Л3.1	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. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.2	Процедурное программирование. /Лек/	6	4	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1Л2.2	0	
3.3	Процедурное программирование. Функции. /Пр/	6	2	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 4. Типы и структуры данных. Основные алгоритмы.						
4.1	Ввод-вывод, работа с файлами. /Лек/	6	4	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1Л2.2	0	
4.2	Алгоритмы поиска. Алгоритмы сортировки. /Лек/	6	4	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1Л2.2	0	
4.3	Реализация базовых и дополнительных алгоритмических структур. /Пр/	6	4	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
4.4	Алгоритмы поиска. /Пр/	6	4	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
4.5	Алгоритмы сортировки. /Пр/	6	4	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.2Л3.1	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.(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	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 реализации. Модель процессов. Модель развертывания. Разработка структуры ПП при объектном подходе. Определение отношений между объектами. Уточнение отношений классов. Проектирование классов. Компонировка компонентов ПП.(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.2	0	
6.2	Объектно-ориентированное программирование. /Пр/	6	2	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1	0	

	Раздел 7. Разработка пользовательских интерфейсов.						
7.1	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1Л2.2Л3. 1	0	
7.2	Пользовательская и программная модели интерфейса. Классификация диалогов и принципы их разработки. Основные компоненты графического интерфейса пользователя. Реализация диалога в графическом интерфейсе. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	6	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2	0	
7.3	Объектно-ориентированное программирование. /Лек/	6	8	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1Л2.2	0	
7.4	Разработка пользовательского интерфейса. /Пр/	6	4	ПК-5.2 ПК-5.3	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. (Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	6	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
8.2	Роль представления данных, структуры данных. Понятие программы. (Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	6	9	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	

8.3	Классификация и поколения языков программирования. Понятие системы программирования. Основные компоненты системы программирования их назначение и особенности. (Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	6	16	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. /Лек/	6	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
8.5	CASE-технологии на основе структурного анализа и проектирования. (Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	6	12	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
8.6	Определение вариантов использования. Концептуальная модель предметной области. Описание поведения. Системные события и операции. (Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	6	12	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
8.7	Интерфейсы прямого манипулирования и особенности их проектирования. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.(Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	6	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	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. (Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	6	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	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.(Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	6	7	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
8.10	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	6	35,7	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
8.11	Все темы курса /КЧА/	6	3,3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3		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
--	---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
ЛЗ.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-vysokourovnevnoe-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	Электронная 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Межплатформенное программирование
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 68,3
самостоятельная работа 112
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	68,3	68,3	68,3	68,3
Сам. работа	112	112	112	112
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НППЦ 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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 05.07.2019г. № 12

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.2.2	Технологии Web-программирования
2.2.3	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	
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/	6	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Программное обеспечение языка Java /Лек/	6	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/	6	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	
1.4	Создание Java приложения. /Пр/	6	4	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.2 Л2.3	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/	6	30	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.6	Объектно-ориентированное программирование и язык Java /Лек/	6	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Основные типы языка Java /Лек/	6	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1	0	
1.8	Операторы языка Java /Лек/	6	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1	0	
1.9	Основные типы и операторы языка Java /Пр/	6	4	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1	0	
1.10	Классы и объекты. Особые конструкции в объектно-ориентированном языке Java /Лек/	6	4	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.11	Работа с классами /Пр/	6	4	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.12	Работа с файлами и каталогами /Лек/	6	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.13	Работа с файлами /Пр/	6	4	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.14	Приложение "клиент - сервер" /Пр/	6	4	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.15	Обработка исключений /Лек/	6	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.16	Распараллеливание и многопоточность /Пр/	6	4	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.17	Обработка строк /Лек/	6	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.18	Работа со строками в Java /Пр/	6	2	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1	0	
1.19	Работа с датами /Лек/	6	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1	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/	6	20	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/	6	4	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.1	0	
1.22	Работа с коллекциями в Java /Пр/	6	4	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1	0	
1.23	Создание графического интерфейса /Пр/	6	4	ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.24	Возможности кросс-платформенного интерпретатора языка python /Лек/	6	4	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/	6	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Э1 Э2	0	
1.26	Анализ производительности и профилирование кроссплатформенных приложений /Лек/	6	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.2Л2.1	0	
1.27	Сравнение реализаций платформ Java и .Net /Лек/	6	2	ПК-5.1 ПК-6.1	Л1.2Л2.1	0	
1.28	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	6	22	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/	6	35,7	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 Э1 Э2	0	
1.30	Все темы курса /КЧА/	6	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену

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	Краюткина, 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
--	---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
ЛЗ.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	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru			
Э2	eLIBRARY eLIBRARY.ru			
Э3				
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>

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Разработка приложений для мобильных устройств рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 42,2

самостоятельная работа 98

часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Неделя	8 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	42,2	42,2	42,2	42,2
Сам. работа	98	98	98	98
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 НППЦ 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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 28.08.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.техн.н., доцент Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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	Интеллектуальные системы и 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-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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы проектирования мобильных приложений						
1.1	Проектирование, ориентированное на пользователей. Пользовательский опыт (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	8	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.2	Особенности интерфейсов для смартфонов /Лек/	8	2		Л1.1Л2.1 Э2	0	
1.3	Персонажи, как модели пользователей Сценарии и требования, как основы проектирования(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	8	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.4	Создание качественного интерфейса: принципы и шаблоны /Пр/	8	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.5	Принципы проектирования взаимодействия Поведение окон и определение компоновки(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	8	6		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

	Раздел 2. Основные понятия и подходы программирования						
2.1	Основы тестирования и отладки приложений на смартфоне /Лек/	8	2		Л1.1	0	
2.2	Принципы переноса ранее разработанных приложений на смартфон /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Основы тестирования приложений в Android IDE /Пр/	8	8		Л1.1Л3.1	0	
2.4	Портирование приложений(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	8	6		Л1.1 Л1.2	0	
2.5	Общие вопросы тестирования и отладки Особенности тестирования и отладки мобильных приложений Обзор дополнительных инструментов тестирования Общие принципы портирования приложений Особенности разработки интерфейсов с учетом возможностей смартфона (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	8	6		Л1.1 Л1.2	0	

	Раздел 3. Мобильная связь аудио и видеoinформация						
3.1	Мобильная связь в приложениях для смартфона /Лек/	8	4		Л1.1Л2.3	0	
3.2	Основы работы с аудио и видеoinформацией /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.3	Работа с SMS /Пр/	8	10		Л1.1Л2.3Л3.1	0	
3.4	Воспроизведение аудио и видео /Пр/	8	2		Л1.1Л2.3Л3.1	0	
3.5	Возможности мобильной связи в приложениях для смартфона Телефонная связь Работа с SMS Сетевые соединения Введение в Perceptual Computing и возможности Intel Perceptual Computing SDK (Подготовка к контрольной работе) /Ср/	8	8		Л1.1Л2.3	0	

	Раздел 4. Маркетинг и публикация приложений						
4.1	Подготовка к публикации приложений (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	8	18		Л1.1 Л1.2 Э2	0	
4.2	Публикации Android приложения на Google Play (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	8	20		Л1.1Л2.1 Э2	0	
4.3	Выпуск тестовой версии приложения Заключительные проверки и публикация Поддержка пользователя после публикации (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	8	22		Л1.1Л2.3 Э2	0	
4.4	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /ЗачётСОц/	8	3,8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

4.5	Все темы курса /КЧА/	8	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	ELIBRARY elibrary.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)**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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Администрирование информационных систем
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 40,3
самостоятельная работа 104
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	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	104	104	104	104
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Семенов В.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НПП «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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 03.07.2020г. № 12

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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	Инструментальные средства информационных систем
2.1.4	Управление данными
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	
средствами 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 внутреннюю 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/	7	1	ПК-3.1 ПК-4.1	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/	7	1	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/	7	1	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/	7	35,9	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
2.3	Установка операционной системы Windows, Linux /Пр/	7	2	ПК-3.2 ПК-4.2	Э1 Э7	0	
2.4	Установка и настройка программного обеспечения в ОС Windows, Linux. /Лек/	7	1	ПК-4.1	Э1 Э2 Э7	0	
2.5	Диалоговый интерфейс ОС Windows/Linux. /Лек/	7	1	ПК-3.1	Э1 Э2 Э7	0	
2.6	Основные команды диалогового интерфейса Windows, Linux. /Пр/	7	2		Э1 Э7	0	
2.7	Резервное копирование ОС. Восстановление ОС после сбоев. Обеспечение отказоустойчивости. /Лек/	7	1	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
2.8	Резервное копирование ОС. Восстановление ОС после сбоев. /Ср/	7	2	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
2.9	Основные сведения о работе приложений в ОС Windows, Linux. /Лек/	7	1	ПК-4.1	Э1 Э2 Э7	0	
2.10	Автоматизация администрирования ОС. /Пр/	7	2	ПК-4.2	Э1 Э6 Э7	0	

2.11	Удаленное администрирование ОС Windows, Linux. /Лек/	7	1	ПК-4.1	Э1 Э2 Э6 Э7	0	
------	---	---	---	--------	-------------	---	--

	Раздел 3. Основы администрирования вычислительных сетей.						
3.1	Структура и архитектура вычислительной сети(ВС). /Лек/	7	2	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
3.2	Активное оборудование ВС. Программное обеспечение ВС. /Лек/	7	2	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
3.3	Сетевые настройки ОС Windows, Linux. /Пр/	7	2	ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.2 ПК-4.3	Э1 Э2 Э6 Э7	0	
3.4	Адресация в TCP/IP сетях. Организация доменов и доменных имен. Служба DNS, DHCP. /Лек/	7	2	ПК-4.1	Э1 Э4 Э7	0	
3.5	Основные команды работы с сетью в ОС Windows, Linux. /Пр/	7	2	ПК-3.2 ПК-4.2	Э1 Э2 Э4 Э6 Э7	0	
3.6	Установка и настройка DNS сервера. /Пр/	7	1	ПК-3.3 ПК-4.3	Э1 Э4 Э7	0	
3.7	Установка и настройка DHSP сервера. /Пр/	7	1	ПК-3.3 ПК-4.3	Э1 Э6 Э7	0	

	Раздел 4. Администрирование системы управления базами данных.						
4.1	Основные понятия СУБД. Функции администратора БД. /Лек/	7	2	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/	7	5		Э1 Э7	0	
4.3	Установка и настройка СУБД. /Пр/	7	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Э1 Э5 Э7	0	
4.4	Резервное копирование и восстановление данных. Обеспечение отказоустойчивости. /Лек/	7	1	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
4.5	Язык структурированных запросов TSQL. Основные особенности TSQL. /Ср/	7	5	ПК-3.1 ПК-4.1	Э1 Э5 Э7	0	
4.6	Резервное копировани и восстановление данных в БД. /Пр/	7	1	ПК-3.2	Э1 Э7	0	
4.7	Автоматизация администрирования баз данных. /Лек/	7	1	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/	7	10	ПК-3.1	Э1 Э3 Э7	0	

4.9	Автоматизация администрирования баз данных. /Пр/	7	1	ПК-3.3	Э1 Э7	0	
4.10	Средства анализа работы СУБД. /Ср/	7	14,1	ПК-3.1 ПК-4.1	Э1 Э7	0	

	Раздел 5. Безопасность ИВС						
5.1	Служба управления безопасностью. Аспекты информационной безопасности. Угрозы информационным системам. /Лек/	7	1	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
5.2	Методы идентификации и аутентификации пользователей. Управление доступом. Криптографические средства защиты информации. Стандарты шифрования. /Ср/	7	10	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
5.3	Настройка Active Directory. /Пр/	7	1	ПК-4.3	Э1 Э7	0	
5.4	Работа с Active Directory. /Пр/	7	1		Э1 Э7	0	
5.5	Конфигурирование Windows 2003 Server при помощи консоли управления Microsoft – MMC. /Лек/	7	1	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
5.6	Аппаратно-программные платформы администрирования. Программирование в системах администрирования. Службы операционной системы Windows Server. /Ср/	7	17	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
5.7	Установка Microsoft Server. /Пр/	7	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Э1 Э6 Э7	0	
5.8	Использование Microsoft - MMC. /Пр/	7	1	ПК-4.3	Э1 Э6 Э7	0	
5.9	Защита от вредоносного программного обеспечения. /Пр/	7	1	ПК-4.3	Э1 Э7	0	
5.10	Экранирование, анализ защищенности. Туннелирование. Управление. Обеспечение отказоустойчивости и обслуживаемости. Комплексная система защиты информации. /Ср/	7	5	ПК-4.1	Э1 Э7	0	
5.11	Подготовка к экзамену по всем курсам /Экзамен/	7	35,7		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.12	Все темы семестра /КЧА/	7	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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Интеллектуальные системы и технологии
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 70,3
самостоятельная работа 150
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	42	42	42	42
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	70,3	70,3	70,3	70,3
Сам. работа	150	150	150	150
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Мешков Владимир Евгеньевич _____

Рецензент(ы):

Директор НППЦ 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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 28.08.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.техн.н. Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.техн.н. Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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. Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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. Кочкова 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	Инструментальные средства информационных систем	
2.1.2	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)

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

информационные системы; модели информационных систем; программное обеспечение рабочего проектирования

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

выполнять рабочее проектирование; контролировать и руководить рабочим проектированием; анализировать результаты

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

системами организации рабочего проектирования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел 1. Основные понятия инженерии знаний						
1.1	Общие сведения о знаниях и предметной области. /Лек/	7	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.2 Э1	0	
1.2	Переход от данных к знаниям Основные понятия логики высказываний и логики предикатов. /Лек/	7	4	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2	0	
1.3	Представление знаний о предметной области в виде предикатных формул. Преобразование предикатных формул и их приведение к нормальной и сколемовской стандартной формам. /Лек/	7	4	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2	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 /Лек/	7	2	ПК-3.1	Л1.1	0	

1.5	Клаузальная форма. Исчисление предикатов первого порядка, основные аксиомы и правила логического вывода исчисления предикатов. /Лек/	7	2	ПК-3.1	Л1.1	0	
1.6	Аксиоматический подход к организации логического вывода. Метод резолюции /Лек/	7	2	ПК-3.1	Л1.1	0	
1.7	Продукционные логики /Пр/	7	8	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.8	Фреймы /Пр/	7	8	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л3.1	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/	7	83	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Модели представления знаний						
2.1	Модели представления знаний и их типы /Лек/	7	2	ПК-3.1	Л1.1 Э1	0	
2.2	Фреймовая модель /Лек/	7	2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Семантические сети /Лек/	7	2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э2	0	
2.4	Продукционные модели /Лек/	7	2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.5	Искусственные нейронные сети /Лек/	7	2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
2.6	Нечеткие множества /Лек/	7	2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Э2	0	
2.7	Нейронные сети /Пр/	7	6	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
2.8	Семантические сети /Пр/	7	6	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.9	Генетические алгоритмы /Пр/	7	6	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.10	Нечеткие множества /Пр/	7	8	ПК-3.2 ПК-3.3	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 мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	7	67	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.12	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	7	31,7	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	Все темы курса /КЧА/	7	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. Заболевая-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
ЛЗ.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 intuit.ru			
Э2	Электронная библиотека elibrary 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 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Технологии обработки информации рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 34,2

самостоятельная работа 70

часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	34,2	34,2	34,2	34,2
Сам. работа	70	70	70	70
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 НППЦ Микроэлектроника,"Бондаренко С.Л. _____

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

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 28.08.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова 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	Технологии программирования
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)

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 информации	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 методы 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
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	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - 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	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - 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	методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативноправовой документацией.
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.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Базовые понятия теории информации						
1.1	Теория информации /Лек/	5	1	УК-1.1	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э2	0	
1.2	Алгоритмы кодирования и сжатия /Лек/	5	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.3	Кодирование и сжатие мультимедийной информации /Лек/	5	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.4	Расчёт таблицы вероятностей приема сигнала (Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Арифметическое кодирование. /Пр/	5	1	УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.6	Кодирование Хаффмана. /Пр/	5	1	УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.7	Коды с обнаружением ошибок. (Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	5	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.8	Коды с исправлением ошибок. (Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	5	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.9	Код Хэмминга /Пр/	5	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.10	Подстановочные или словарно-ориентированные алгоритмы сжатия (Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.11	Методы шифрования /Пр/	5	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	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.(Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	5	40	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.3	0	
------	---	---	----	----------------------	----------	---	--

	Раздел 2. Современные технологии анализа данных						
2.1	Извлечение и анализ данных Data Mining /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-2.1 ПК-4.1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.2	Классификация и кластерный анализ /Лек/	5	4	УК-1.1 УК-2.1 ПК-4.1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.3	Меры расстояния /Пр/	5	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.4	Методы LDA /Пр/	5	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.5	Ирисы Фишера /Пр/	5	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.6	Кластерный анализ /Пр/	5	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.7	Методы кластерного анализа. Иерархические методы. Итеративные методы. Алгоритм k-средних (k-means). Модификации алгоритмов кластерного анализа (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	5	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1	0	

	Раздел 3. Технологии обработки информации						
3.1	Технологии обработки информации в глобальных сетях /Лек/	5	2	УК-2.1	Л1.2Л2.2	0	
3.2	Системы рубрикации и категоризации. Системы автореферирования и извлечения смысла. Информационные модели: булева, векторная и вероятностная. /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-2.1	Л1.2Л2.2	0	
3.3	Технологии обработки текстовой информации /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-2.1	Л1.2Л2.2	0	
3.4	Алгоритм шинглов для сравнения текстов /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-2.1	Л1.2	0	
3.5	Оценка поисковых систем /Пр/	5	2	УК-1.2 УК-1.3 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.2Л3.1	0	
3.6	Законы Зипфа /Пр/	5	2	УК-2.2 УК-2.3 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.2Л3.1	0	
3.7	Алгоритм шинглов /Пр/	5	2	УК-2.2 УК-2.3 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1	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 промежуточной аттестации) /Ср/	5	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

3.9	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Зачёт/	5	3,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Все темы курса /КЧА/	5	0,2			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

Экзаменационные вопросы

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	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru			
Э2	ELIBRARY elibre.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 Internet Explorer
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)**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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Ознакомительная практика
программа практики

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

Учебный план B09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 32,2

самостоятельная работа 71,2

часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., зав.кафедрой, Кочкова Н.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ Микроэлектроника, Бондаренко С.Л. _____

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

Рабочая программа практики

Ознакомительная практика

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочкова Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков для решения задач в области информационных систем и технологий.
1.2	В соответствии с ФГОС по направлению 09.03.02 типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
1.3	Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.
1.4	Форма проведения практики – дискретно.
1.5	Место проведения практики - профильные организации или структурные подразделения института.
1.6	Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется выбор мест прохождения практики с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.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	Операционные системы
2.2.2	Технологии обработки информации

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 информации	
основные направления, проблему, теорию и методы	
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-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 необходимые правовые нормы	
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	
умеет анализировать правовые акты	
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	
владеет нормативно-правовой документацией	
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 своей познавательной деятельностью.
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении 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 тенденции развития и состояние отечественной информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
может самостоятельно выбрать информационные технологии и программные средства, в том числе и отечественного производства, для реализации задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3: Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
навыками самостоятельного применения отечественных и зарубежных технологий и программных систем при решении задач профессиональной деятельности
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
методы решения задач профессиональной деятельности с применением ИКТС с учетом ИБИЗИ
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 по развертыванию ИКТС
ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
навыками развертывания и эксплуатации ИКТС для подготовки информации с учетом требований ИБИЗИ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Задачи и краткое содержание практики. Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э4	0	
1.2	Ознакомление с инфраструктурой ВУЗА. Экскурсия по структурным подразделениям. /Пр/	2	2	УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2	Э4	0	
1.3	Изучение ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Э3	0	

1.4	Ознакомление со структурой и техническим оснащением организации. /Ср/	2	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.2 Э4	0	
1.5	Изучение методического обеспечения по организации и проведению практики, определение индивидуальных заданий. /Пр/	2	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Э4	0	
1.6	ознакомление с требованиями к оформлению КР, КП и ВКР. /Пр/	2	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Э4	0	
1.7	Сбор, обработка и систематизация материала по индивидуальному теоретическому заданию. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.8	Изучение нормативно-технической документации и учебно-методических материалов. Сбор и систематизация фактического, нормативного и учебного материала. /Ср/	2	15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	0	
1.9	Выполнение индивидуальных заданий руководителя. /Пр/	2	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
1.10	Экспериментальный этап – участие в работах, выполнение заданий руководителя /Ср/	2	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.11	Обобщение материалов. Оформление отчета по практике. /Пр/	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

1.12	Отчетный этап. Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики. Представление отчета, дневника, характеристики. /Ср/	2	16,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.13	Консультация и контроль прохождения практики /ИКР/	2	0,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.14	Подготовка к сдаче зачета /Зачёт/	2	3,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Защита отчета. Прием зачета с оценкой /КЧА/	2	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1) Изучение организационной структуры предприятия.
- 2) Изучение информационных ресурсов – структуры локальной вычислительной сети, системного администрирования.
- 3) Анализ архитектуры сети и возможных сетевых угроз.
- 4) Изучение прикладного программного обеспечения.
- 5) Изучение наиболее распространенных программных и аппаратных неполадок и возможностей устранения их.
- 6) Обработка информации в специализированных программных продуктах (работа в качестве стажера).
- 7) Архивирование информации, выполнение записи, считывания, копирования и перезаписи информации.
- 8) Выявление вредоносных программ и файлов.
- 9) Работа с программами по поиску и деинсталляции вредоносных программ и файлов.
- 10) Чистка персональных компьютеров.
- 11) Диагностика устройств ПК.
- 12) Разборка и чистка охлаждающих кулеров.
- 13) Разборка блоков питания с последующей чисткой и устранением неисправностей.
- 14) Проверка работоспособности устройств;
- 15) Удаление компьютерных вирусов;

- 16) Дефрагментация накопителей;
- 17) Полное тестирование всех устройств;
- 18) Обновление антивирусных программ и полная проверка;
- 19) Смазка механических устройств принтера;
- 20) Очистка от пыли внутренних объемов ПЭВМ с разборкой;
- 21) Регулировка и настройка;
- 22) Очистка от пыли блоков питания ПЭВМ, очистка и смазка вентиляторов;
- 23) Очистка, настройка и регулировка LCD мониторов;
- 24) Очистка от использованного тонера элементов печати лазерных принтеров, очистка оптики и заправка тонера одних принтеров;
- 25) Очистка от пыли внутренних объемов внешних модемов, устройств независимого питания UPS с последующим их тестированием;
- 26) Проведение диагностики и локализация неисправностей устройств;
- 27) Полное тестирование ОЗУ и выявление неисправных модулей ОП;
- 28) Ремонт лазерных принтеров без юстировки оптической системы;
- 29) Ремонт струйных принтеров.

5.2. Темы письменных работ

Оформление отчета в соответствии с заданием.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

отчет по практике

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Грошев, А.С.	Информатика [Электронный ресурс] : учебник для вузов http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591	М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС
Л1.2	сост. Е.А. Ракитина [и др.].	Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445045	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015	ЭБС
Л1.3	Гриценко, Ю.Б.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480639	Томск : ТУСУР, 2015	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	С.В. Тимченко [и др.]	Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/13935.html	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, Эль Контент, 2011	ЭБС
Л2.2	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
Л2.3	Б.А. Гладких	Информатика от абака до интернета. Введение в специальность [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=201174	Томск : Издательство "НТЛ", 2005	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Б.В. Соболев, Е.В. Рашидова, О.В. Колесникова	Методические указания для выполнения работ по дисциплине «Научно-исследовательская работа» [Электронный ресурс]: методические указания https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-rabot-po-discipline-nauchno-issledovatel'skaya-rabota	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.2	О.А. Захарова, М.В. Ядровская	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Организация научных исследований» [Электронный ресурс] : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1847-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т,	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Справочно-правовая система "Консультант+" http://www.consultant.ru/			
Э2	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" https://www.intuit.ru			
Э3	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4			
Э4	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	Microsoft Office			
6.3.1.2	Google Chrome			
6.3.1.3	Windows 7			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
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, ПК с 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. Поставьте 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 найдете 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.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая (проектно-технологическая) практика
№1
программа практики

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

Учебный план B09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 0,2
самостоятельная работа 211
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иная контактная работа	1	1	1	1
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	0,2	0,2	0,2	0,2
Сам. работа	211	211	211	211
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

канд.техн.наук, зав.кафедрой ТСиИТ, Кочковая Н.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НППЦ Микроэлектроника,"Бондаренко С.Л. _____

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

Рабочая программа практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика №1

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями практики являются углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение ими практических навыков для решения задач в области информационных систем и технологий.
1.2	Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.
1.3	Форма проведения практики – дискретно.
1.4	Место проведения практики - профильные организации или структурные подразделения института.
1.5	Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется выбор мест прохождения практики с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технологии программирования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.3	Управление данными
2.2.4	Корпоративные информационные системы
2.2.5	Разработка приложений для мобильных устройств

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	
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	
УК-7.3: Владеет навыками использования средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной профессиональной деятельности	
ОПК-5: Способен устанавливать 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	
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
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	

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

ОПК-6.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических 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

ОПК-7.2: Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем

ОПК-7.3: Владеет технологиями применения инструментальных программно- аппаратных средств реализации информационных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Производственный инструктаж по ТБ. Ознакомление со структурой и техническим оснащением организации. /Ср/	4	40	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.3Л3.1	0	
1.2	Изучение нормативно-технической документации и учебно-методических материалов. Сбор и систематизация фактического, нормативного и литературного материала. /Ср/	4	50	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
1.3	Экспериментальный этап – участие в работах, выполнение заданий руководителя /Ср/	4	100	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

1.4	Отчетный этап. Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики. Представление отчета, дневника, характеристики. /Ср/	4	21	УК-7.2 УК-7.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Консультация и контроль прохождения практики /ИКР/	4	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.6	Подготовка к зачету с оценкой /ЗачётСОц/	4	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.7	Защита отчета. Прием зачета с оценкой. /КЧА/	4	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 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) Изучение организационной структуры предприятия.
- 2) Изучение информационных ресурсов – структуры локальной вычислительной сети, системного администрирования.
- 3) Анализ архитектуры сети и возможных сетевых угроз.
- 4) Изучение прикладного программного обеспечения.
- 5) Изучение наиболее распространенных программных и аппаратных неполадок и возможностей устранения их.
- 6) Обработка информации в специализированных программных продуктах (работа в качестве стажера).
- 7) Архивирование информации, выполнение записи, считывания, копирования и перезаписи информации.
- 8) Выявление вредоносных программ и файлов.
- 9) Работа с программами по поиску и деинсталляции вредоносных программ и файлов.
- 10) Чистка персональных компьютеров.
- 11) Замена термопасты процессора
- 12) Разборка и чистка охлаждающих кулеров.
- 13) Разборка блоков питания с последующей чисткой и устранением неисправностей.
- 14) Проверка работоспособности устройств;
- 15) Удаление компьютерных вирусов;
- 16) Дефрагментация накопителей;
- 17) Полное тестирование всех устройств;
- 18) Обновление антивирусных программ и полная проверка;
- 19) Смазка механических устройств принтера;

- 20) Очистка от пыли внутренних объемов ПЭВМ с разборкой;
 21) Регулировка и настройка;
 22) Очистка от пыли блоков питания ПЭВМ, очистка и смазка вентиляторов;
 23) Очистка, настройка и регулировка LCD мониторов;
 24) Очистка от использованного тонера элементов печати лазерных принтеров, очистка оптики и заправка тонера одних принтеров;
 25) Очистка от пыли внутренних объемов внешних модемов, устройств независимого питания UPS с последующим их тестированием;
 26) Проведение диагностики и локализация неисправностей устройств;
 27) Полное тестирование ОЗУ и выявление неисправных модулей ОП;
 28) Ремонт лазерных принтеров без юстировки оптической системы;
 29) Ремонт струйных принтеров;

5.2. Темы письменных работ

Оформление отчета в соответствии с заданием.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Отчет по практике

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	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
Л1.2	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
Л1.3	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

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	В.И. Швецов	Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52139.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л2.2	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
Л2.3	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

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Б.В. Соболев, Е.В. Рашидова, О.В. Колесникова	Методические указания для выполнения работ по дисциплине «Производственная практика». [Электронный ресурс] : методические указания: https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-rabot-po-discipline-proizvodstvennaya-praktika	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Справочно-правовая система "Консультант+" (свободный доступ) http://www.consultant.ru/
----	---

Э2	Национальный открытый университет "Интуит" (свободный доступ) 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	Консультант +
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Windows 7
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
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

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая (проектно-технологическая) практика
программа практики

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0,2

самостоятельная работа 211

часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иная контактная работа	1	1	1	1
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	0,2	0,2	0,2	0,2
Сам. работа	211	211	211	211
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

канд.техн.наук, зав.кафедрой ТСиИТ, Кочковая Н.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НППЦ Микроэлектроника,"Бондаренко С.Л. _____

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

Рабочая программа практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями практики являются углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение ими практических навыков для решения задач в области информационных систем и технологий.
1.2	Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.
1.3	Форма проведения практики – дискретно.
1.4	Место проведения практики - профильные организации или структурные подразделения института.
1.5	Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется выбор мест прохождения практики с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инструментальные средства информационных систем
2.1.2	Технологии программирования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.3	Корпоративные информационные системы
2.2.4	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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	
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	
УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем	
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	
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	

УК-5.2: Умеет различать проявления межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах							
УК-5.3: Владеет навыками анализа культурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах							
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							
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							
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							
ПК-1.2: Умеет проводить работы по установке 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							

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел 1.						
1.1	Производственный инструктаж по ТБ. Ознакомление со структурой и техническим оснащением организации. /Ср/	6	40	УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.2 УК-5.3 УК-8.1 УК-8.2	Л1.3Л3.1	0	
1.2	Изучение нормативно-технической документации и учебно-методических материалов. Сбор и систематизация фактического, нормативного и литературного материала. /Ср/	6	50	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
1.3	Экспериментальный этап – участие в работах, выполнение заданий руководителя /Ср/	6	100	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.4	Отчетный этап. Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики. Представление отчета, дневника, характеристики. /Ср/	6	21	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Консультация и контроль прохождения практики /ИКР/	6	1	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.6	Подготовка к зачету с оценкой /ЗачётСОц/	6	3,8	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

1.7	Защита отчета. Прием зачета с оценкой. /КЧА/	6	0,2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		0	
-----	--	---	-----	--	--	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1) Изучение организационной структуры предприятия.
- 2) Изучение информационных ресурсов – структуры локальной вычислительной сети, системного администрирования.
- 3) Анализ архитектуры сети и возможных сетевых угроз.
- 4) Изучение прикладного программного обеспечения.
- 5) Изучение наиболее распространенных программных и аппаратных неполадок и возможностей устранения их.
- 6) Обработка информации в специализированных программных продуктах (работа в качестве стажера).
- 7) Архивирование информации, выполнение записи, считывания, копирования и перезаписи информации.
- 8) Выявление вредоносных программ и файлов.
- 9) Работа с программами по поиску и деинсталляции вредоносных программ и файлов.
- 10) Чистка персональных компьютеров.
- 11) Замена термопасты процессора
- 12) Разборка и чистка охлаждающих кулеров.
- 13) Разборка блоков питания с последующей чисткой и устранением неисправностей.
- 14) Проверка работоспособности устройств;
- 15) Удаление компьютерных вирусов;
- 16) Дефрагментация накопителей;
- 17) Полное тестирование всех устройств;
- 18) Обновление антивирусных программ и полная проверка;
- 19) Смазка механических устройств принтера;
- 20) Очистка от пыли внутренних объемов ПЭВМ с разборкой;
- 21) Регулировка и настройка;
- 22) Очистка от пыли блоков питания ПЭВМ, очистка и смазка вентиляторов;
- 23) Очистка, настройка и регулировка LCD мониторов;
- 24) Очистка от использованного тонера элементов печати лазерных принтеров, очистка оптики и заправка тонера одних принтер;
- 25) Очистка от пыли внутренних объемов внешних модемов, устройств независимого питания UPS с последующим их тестированием;
- 26) Проведение диагностики и локализация неисправностей устройств;
- 27) Полное тестирование ОЗУ и выявление неисправных модулей ОП;
- 28) Ремонт лазерных принтеров без юстировки оптической системы;
- 29) Ремонт струйных принтеров;

5.2. Темы письменных работ

Оформление отчета в соответствии с заданием.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Отчет по практике

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	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
Л1.3	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
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	В.И. Швецов	Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52139.html	М. : Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л2.2	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
Л2.3	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
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Б.В. Соболев, Е.В. Рашидова, О.В. Колесникова	Методические указания для выполнения работ по дисциплине «Производственная практика». [Электронный ресурс] : методические указания: https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-rabot-po-discipline-proizvodstvennaya-praktika	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Справочно-правовая система "Консультант+" (свободный доступ) http://www.consultant.ru/			
Э2	Национальный открытый университет "Интуит" (свободный доступ) 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	Консультант +			
6.3.1.3	Google Chrome			
6.3.1.4	Windows 7			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
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, ПК с лицензионным программным обеспечением).

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика
программа практики

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0,2

самостоятельная работа 208

часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иная контактная работа	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	0,2	0,2	0,2	0,2
Сам. работа	208	208	208	208
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

канд.техн.наук, зав.кафедрой ТСиИТ, Кочковая Н.В. _____

Рецензент(ы):

Директор НППЦ Микроэлектроника, Бондаренко С.Л. _____

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

Рабочая программа практики

Преддипломная практика

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 01.07.2021г. № 13

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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 Кочкова Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Прохождение преддипломной практики является неотъемлемой частью выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) и должно обеспечить подготовку материала для последующего успешного выполнения и защиты ВКР. Преддипломная практика является обязательной.
1.2	В соответствии с ФГОС по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии типы производственной практики, в том числе преддипломной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа.
1.3	Способы проведения производственной практики, в том числе преддипломной: стационарная; выездная.
1.4	Форма проведения практики – дискретно.
1.5	Место проведения практики - профильные организации или структурные подразделения института.
1.6	Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется выбор мест прохождения практики с учетом состояния здоровья и требования по доступности.
1.7	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Администрирование информационных систем
2.1.2	Коммерческое программирование
2.1.3	Корпоративные информационные системы
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-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 информации	
основные направления, проблему, теорию и методы	
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-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 необходимые правовые нормы	
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	
умеет анализировать правовые акты	
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	
владеет нормативно-правовой документацией	
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	
законы и закономерности развития психических явлений, развития личности в процессе социального взаимодействия	

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
умеет работать с различными категориями людей, учитывая индивидуальные психологические особенности деловой коммуникации
УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
имеет навык использования средств устного и письменного взаимодействия
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 соответствии 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
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.
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 своей познавательной деятельностью.
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 способы контроля и оценки физического развития организма а так же выполнить требования практических разделов программы по общефизической, профессионально-прикладной и спортивно-технической подготовке
УК-7.3: Владеет навыками использования средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной профессиональной деятельности
Различными формами восстановления работоспособности организма и готовностью к реализации задач физического воспитания
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
теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек- среда обитания»; методы принятия управленческих решений; методику расчета убеспечений условий безопасности жизнедеятельности.
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
принимать организационно-управленческие решения;оценивать риск реализации опасностей;выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
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
понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками принятия организационно-управленческихрешений в нестандартных ситуациях
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
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
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 информацией 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-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;
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 проектирования ИС

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
проектировать ИС с учетом профессиональных требований в организации
ПК-6.3: Владеет навыками применения проектных решений ИС
навыками разработки проектных решения для автоматизации информационных процессов предприятия
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
классификацию информационных систем, структуру, конфигурацию информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем; структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных 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
использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; применять информационные технологии при проектировании 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
моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы, методологией использования информационных технологий при создании информационных систем
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. Графическое 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
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
классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении корпоративных информационных систем.

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

использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.

ПК-2.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления ролями ИС и защиты информации; использования функциональных и технологических стандартов ИС и сервисов

моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Производственный инструктаж по ТБ. Ознакомление со структурой и техническим оснащением организации. /Ср/	8	58	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.3 Э1 Э2	0	
1.2	Изучение нормативно-технической документации и учебно-методических материалов. Сбор и систематизация фактического, нормативного и литературного материала по теме выпускной квалификационной работы. /Ср/	8	70	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	0	

1.3	Экспериментальный этап – участие в работах, выполнение заданий руководителя /Ср/	8	40	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.4	Отчетный этап. Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики. Представление отчета, дневника, характеристики. /Ср/	8	40	УК-1.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э2	0	
1.5	Руководство практикой /ИКР/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.4Л3.1 Э1 Э2	0	

1.6	Подготовка к сдаче зачета /ЗачётСОц/	8	3,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Защита отчета. Прием зачета с оценкой. /КЧА/	8	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Цель промежуточного контроля – проверить степень готовности студента к защите ВКР и освоение планируемых результатов прохождения преддипломной практики.

Датой защиты отчета по преддипломной практике является последний день практики.

По результатам защиты отчета по практике ставится оценка в ведомость и зачетную книжку студента.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, отсутствие записей в дневнике, некачественное выполнение предусмотренных программой практики этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения в дневник соответствующих замечаний с установлением

студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

Невыполнение программы практики или неудовлетворительный отзыв о работе руководителя от предприятия является, наряду с процедурой защиты практики, является основанием для неудовлетворительной оценки по практике, что автоматически приводит к академической задолженности. Повторное прохождение практики учебным планом не предусмотрено.

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

Отчет по практике

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	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
Л1.2	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
Л1.3	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
Л1.4	Т.В. Гаибова, В.В. Тугов, Н.А. Шумилина	Преддипломная практика [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/69932.html	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	В.И. Швецов	Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52139.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л2.2	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
Л2.3	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

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Б.В. Соболев, Е.В. Рашидова, О.В. Колесникова	Методические указания для выполнения работ по дисциплине «Преддипломная практика» [Электронный ресурс] : Методические указания https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-rabot-po-discipline-preddiplomnaya-praktika	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый университет "Интуит" (свободный доступ) https://www.intuit.ru/
----	--

Э2	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	Windows 7
6.3.1.3	Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
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 РГД.

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)

Промежуточная аттестация студентов по итогам практики проводится руководителем по практике студента в виде защиты отчёта о прохождении

практики. Защита отчёта представляет собой краткий доклад студента и его ответы на задаваемые вопросы. При оценке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, полученных студентом на практике, учитываются следующие критерии: соответствие отчёта предъявляемым к нему требованиям, соответствие информационного наполнения отчёта заявленному и месту прохождения практики, полнота ответов на вопросы, полученных от руководителя в ходе защиты отчёта, отзыв руководителя с места прохождения практики. После защиты отчёта о прохождении практики руководитель практики от кафедры выносит своё заключение и выставляет зачёт с оценкой, используя следующую шкалу оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (81-100%) выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: оформил отчёт в полном соответствии с требованиями выпускающей кафедры, индивидуальный план практики выполнил практически полностью (на 81 % и более), свободно отвечал на поставленные в ходе собеседования вопросы руководителя, показал высокий уровень владения информацией из отчёта, предъявил положительный отзыв с места практики с высокой оценкой своих способностей.

Оценка «хорошо» (61-80%) выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: оформил отчет с незначительными отклонениями от

требований выпускающей кафедры, в большей степени (от 61 % до 80 %) выполнил индивидуальный план практики, на вопросы научного руководителя отвечал с незначительными затруднениями, показал уровень владения информацией из отчета выше среднего, предъявил положительный отзыв с места практики с высокой оценкой своих способностей.

Оценка «удовлетворительно» (41-60%) выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: представил отчет о прохождении практики в основном отвечающий требованиям, задание практики выполнено более чем на 41 %, на вопросы руководителя отвечал с затруднениями, показал средний уровень владения информацией из отчёта, предъявил положительной отзыв с места практики.

Оценка «неудовлетворительно» (0-40%) выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: представил отчёт о прохождении практики, несоответствующий требованиям, индивидуальный план практики был выполнен менее чем на 40 %, на вопросы научного руководителя не отвечал или отвечал с явными затруднениями, показал низкий уровень владения информацией из своего отчёта.

Оценка за практику проставляется в экзаменационную ведомость и зачётную книжку обучающегося.

**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

Директор

_____ И.В. Столяр

28.08.2021 г.

**Теория систем и системный анализ
рабочая программа дисциплины (модуля)**

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

Учебный план В09.03.02_21_1Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 32,2

самостоятельная работа 36

часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	8	16	8
Практические	16	10	16	10
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,3	0,2	0,3
Итого ауд.	32,2	18,3	32,2	18,3
Сам. работа	36	153	36	153
Часы на контроль	3,8	8,7	3,8	8,7
Итого	72	180	72	180

Программу составил(и):

ст.преподаватель, Н.В. Морская _____

Рецензент(ы):

Директор МБОУ «Гимназия «Юридическая», Т.В. Колодяжная _____

Директор МБОУ «Лицей № 16», Л.Н. Лушникова _____

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 28.06.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от 02.07.2021г. № 12

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой В.И. Кузнецов _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой В.И. Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Социально-культурный сервис и гуманитарные дисциплины

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой В.И. Кузнецов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболев Б.В. _____ 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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель ознакомление студентов с теоретическими и практическими основами педагогики, способствующих становлению профессионального мастерства будущих специалистов.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общая педагогика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	История воспитания и начального образования

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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Сущность педагогической теории. /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.2	Теоретические основы технологии развивающего обучения. /Ср/	4	34		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.3	Педагогика развивающего обучения. /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Технология познавательной деятельности младших школьников. /Ср/	4	34		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Модульный подход к обучению. /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

1.6	Проблемный подход к обучению. /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Программированный подход к обучению. /Ср/	4	28		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.8	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	29		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.9	Технологии педагогического взаимодействия. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	4	28		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.11	Подготовка по всем темам занятий /Экзамен/	4	8,7		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.12	Сдача экзамена /КЧА/	4	0,3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Дидактика о сущности и закономерностях учебного процесса.
2. Становление дидактики как науки.
3. Концепции обучения в современной дидактике.
4. Обучение как целостный педагогически организованный процесс.
5. Структурные компоненты обучения (целевой, личностный, мотивационный, содержательный, деятельностно-операционный, оценочно-результативный).
6. Функции процесса обучения.
7. Движущие силы процесса обучения.
8. Обучение как социальное явление, процесс и деятельность.
9. Объективные закономерности процесса обучения (по И.Я. Лернер).
10. Субъективные закономерности процесса обучения (по И.Я. Лернер).
11. Связь закономерностей и принципов обучения. Характеристика принципов обучения (принцип культуросообразности, принцип целостности, принцип доступности, принцип ситуационности обучения).
12. Характеристика принципов обучения: принцип сознательности и активности учащихся, принцип научности, принцип систематичности и последовательности, принцип прочности, принцип наглядности.
13. Педагогическое взаимодействие как сущностная характеристика обучения.
14. Учебная продуктивность диалогового взаимодействия.
15. Характеристика толерантности как основы гуманитарной позиции в процессе обучения.
16. Назначение использования диалоговых форм обучения.
17. Содержание образования в современной дидактике.
18. Содержание образования в социокультурном аспекте.
19. Общие требования к содержанию образования в научно-методической литературе.
20. Общие требования к содержанию образования в Законе РФ.
21. Учебный план. Структура учебного плана.
22. Образовательные программы.
23. Программа учебной дисциплины.
24. Классификация дидактических средств.
25. Классификация методов обучения.

26. Характеристика отдельных методов обучения: рассказ, учебная дискуссия, работа с учебником и книгой, обучение по алгоритму, демонстрация.
28. Характеристика отдельных методов обучения: объяснение, беседа, иллюстрация, упражнение, лабораторный метод, дидактическая игра.
29. Выбор методов обучения.
30. Форма как специальная конструкция процесса обучения.

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 экзамену, 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	Батколина, В.В.	Психолого-педагогические теории и технологии начального образования : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/21304.html .	М. : Российский новый университет, 2012	ЭБС
Л1.2	Медникова, Л.А.	Педагогические технологии в начальном образовании : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275643	Кострома : КГУ им. Н. А. Некрасова, 2015	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Бойкина, М.В.	Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе : методические рекомендации http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461765	СПб. : КАРО, 2016	ЭБС
Л2.2	Глаголева, Ю.И.	Новое качество урока в начальной школе : алгоритм проектирования http://www.iprbookshop.ru/61015.html .	СПб. : КАРО, 2015	ЭБС
Л2.3	Елькина, О.Ю.	Мониторинг учебных достижений младших школьников как средство повышения качества начального образования : монография http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276515	Берлин : Директ-Медиа, 2015	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.iprbookshop.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)

Прилагаются к рабочей программе.
