МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 50,3
самостоятельная работа 62
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	18	16	18
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	50,3	52,3	50,3	52,3
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	146	144	146

Программу составил(и):
Канд.филос.наук, доцент, О.А.Катеринич _____

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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

Протокол от 02.07.2021г. № 12
Срок действия программы: 2020-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
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 тнформации
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Философия как мировоззрение						
1.1	Философия и ее роль в жизни человека и общества /Лек/	3	4		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		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	13		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	1		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		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	8		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		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		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	3	8		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		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		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	8		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		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		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	8		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		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Проблема сознания /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	Проблема бытия в философии /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.4	Проблема бытия в философии /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.5	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	5		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.6	Проблема человека /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.7	Проблема познания /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

3.8	Проблема человека /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.9	Проблема познания /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.10	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	3	4		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.11	Знание и вера /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.12	Научное познание /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.13	Знание и вера /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.14	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	3	4		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.15	Человек в мире культуры /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.16	Человек в мире культуры /Пр/	3	2		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		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			0	
3.19	Все темы занятий /КЧА/	3	0,3		Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

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

5.2. Темы письменных работ

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

16. Славянофилы и западники. А.И. Герцен.
17. Законы диалектики
18. Проблема человека в философии
19. Бытие человека и бытие окружающего мира.
20. Понятие материи, как исходная характеристика материального бытия. Основные свойства материи.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) 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	Батурин, 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. Тазаян	Методические указания для подготовки к практическим занятиям по курсу «Философия».: методические указания https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-podgotovki-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-kursu-filosofiya	ДГТУ, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС “[IPRbooks” [http://www.iprbookshop.ru]
Э2	ЭБС "Университетская библиотека on-line" [thhp://biblioclub.ru]

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

6.3.1.1	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

6.3.2.8	•Trevel.ru: Туризм и путешествия - https://www.trevel.ru/;
6.3.2.9	•Booking.com - https://www.booking.com/.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 51,3
самостоятельная работа 97
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	51,3	51,3	51,3	51,3
Сам. работа	97	97	97	97
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	180	180	180	180

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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

Протокол от 05.07.2019г. № 12
Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Уровень знаний должен соответствовать требованиям стандарта среднего общего образования "История"
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Философия

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1.История в системе социально-гуманитарных наук. Теоретико-методологические основы исторической науки						
1.1	1.1 Место истории в системе наук /Лек/	1	0,5	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/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	1.2 Исследователь и исторический источник /Лек/	1	0,5	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/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Раздел 2. Особенности становления государственности в России и мире						
2.1	2.1 Возникновение Древнерусского государства (IX-X вв.) /Лек/	1	0,5	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/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	2.2 Специфика цивилизаций (государство,общество, культура) Древнего Востока и античности. Переход Европы от античности к феодализму /Лек/	1	0,5	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/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	2.3 Русские земли в XI–XII вв. /Лек/	1	0,5	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/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Раздел 3. Русские земли в XIII–XV веках и европейское средневековье						
3.1	3.1 Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России /Лек/	1	0,5	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 явлениивсемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры. /Пр/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

3.4	3.2 Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока /Лек/	1	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/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.7	3.3 Возрождение русской государственности вокруг Москвы /Лек/	1	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/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 4. Раздел 4. Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации						
4.1	4.1 Европа в эпоху позднего феодализма. Первые буржуазные революции в Европе /Лек/	1	0,5	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/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.4	4.2 Эволюция московской государственности в контексте европейского развития /Лек/	1	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/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 5. Раздел 5. Россия и мир в XVIII-XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот						
5.1	5.1 XVIII в. в европейской и мировой истории /Лек/	1	0,5	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/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.4	5.2 Реформы Петра I: причины, содержание,результаты /Лек/	1	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/	1	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/	1	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.7	5.3 Российская империя в XIX в.: войны,реформы и контрреформы /Лек/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.10	5.4 Просвещенная монархия в России /Лек/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 6. Раздел 6. Россия (СССР) и мир в первой половине XX в.						
6.1	6.1 Международные отношения на рубеже XIX-XX вв. Первая мировая война:предпосылки, ход, итоги /Лек/	1	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	

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

	Раздел 7. Раздел 7. Россия (СССР) и мир во второй половине XX в.						
7.1	7.1 Конфронтация двух сверхдержав — США и СССР: мир на грани войны /Лек/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.4	7.2 СССР в послевоенные десятилетия. /Лек/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.7	7.3 СССР на завершающем этапе своей истории /Лек/	1	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.10	7.4 Россия в 90-е гг. XX в. /Лек/	1	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 г.г. Конституция РФ 1993 г. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 8. Раздел 8. Россия и мир в XXI в.						
8.1	8.1 Многополярный мир в начале XXI в. /Лек/	1	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/	1	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/	1	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
8.4	8.2 Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе /Лек/	1	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/	1	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/	1	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
8.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	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 занятияй /Экзамен/	1	31,7	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/	1	0,3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

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

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

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

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

2.Исследователь и исторический источник.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

14.Монгольская экспансия: причины, ход, результаты.

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

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

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

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

19.Первые буржуазные революции в Европе.

20.Европейский абсолютизм.

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

22.XVIII век в европейской и мировой истории. Формирование колониальной системы. Роль международной торговли.

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

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

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

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

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

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

6.1.2. Дополнительная литература

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

6.1.3. Методические разработки

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 119,5
самостоятельная работа 133
часов на контроль 35,5

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
Недель	17		17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	68	72	51		119	72
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,3		0,5	0,2
Итого ауд.	68,2	72,2	51,3		119,5	72,2
Сам. работа	72	68	61		133	68
Часы на контроль	3,8	3,8	31,7		35,5	3,8
Итого	144	144	144		288	144

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

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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

Протокол от 05.07.2019г. № 12
Срок действия программы: 2019-2021 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 освоения учебной дисциплины – приобретение студентами коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык как в повседневной и профессиональной деятельности, так и для целей самообразования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для изучения дисциплины «Иностранный язык» в вузе студент должен владеть, как минимум, основами устной речи и чтения на изучаемом иностранном языке в объеме, предусмотренном программой средней общеобразовательной школы.
2.1.2	Студентам, которые к моменту начала курса не владеют коммуникативными умениями иностранного языка или владеют ими на уровне ниже среднего, предоставляется возможность дополнительной самостоятельной работы под руководством преподавателя для овладения основам устной речи и чтения на иностранном языке.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Иностранный язык в профессиональной сфере

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Я и мой мир						
1.1	Я и моя семья /Пр/	1	2		Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3	2	
1.2	Семейные обязанности. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.2 Л2.4Л3.1 Э3	2	
1.3	Множественное число существительных. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.3Л3.1 Э3	2	
1.4	Определенный и неопределенный артикли. /Пр/	1	2		Л1.2Л2.2Л3.1 Э3	2	
1.5	Использование артиклей с исчисляемыми, неисчисляемыми существительными, именами собственными. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2 Э3	0	
1.6	Устойчивые выражения сартиклями. Нулевой артикль /Ср/	1	2		Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э3	0	

1.7	Повседневная жизнь /Пр/	1	2		Л1.1Л2.2Л3.1 Э3	2	
1.8	Дни недели, время. /Пр/	1	2		Л1.2Л2.2Л3.1 Э3	2	
1.9	Выполнение лексических упражнений /Ср/	1	4		Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э3	0	
1.10	Формы приветствия и прощания. Речевой этикет. /Пр/	1	2		Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э3	2	
1.11	Притяжательные местоимения. /Ср/	1	2		Л1.2Л2.2Л3.2 Э3	0	
1.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э3	0	
1.13	Режим дня. Аудирование. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3	2	
1.14	Притяжательный падеж существительных /Ср/	1	2		Л1.2Л2.3Л3.2 Э3	0	
1.15	Времена группы Simple /Пр/	1	2		Л1.1Л2.3Л3.1 Э3	2	
1.16	Выполнение грамматических упражнений по теме Simple Tenses /Ср/	1	3,8		Л1.1Л2.4Л3.1 Э3	0	
1.17	Жилье и современные удобства Порядок слов в предложении. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	2	
1.18	Подготовка презентации на тему "My flat" /Ср/	1	2		Л1.2Л2.2Л3.1 Э3	0	
1.19	Типы вопросов. Вопросительные слова, вопросит. предложения. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3	2	
1.20	Структура предложения. Виды предложений поцели высказывания. /Ср/	1	2		Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.2 Э3	0	
1.21	Предлоги места и направления. /Ср/	1	2		Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.2 Э3	0	
1.22	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	1	2		Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3	0	
1.23	Контроль знаний по разделу /Пр/	1	2		Л1.1Л2.2Л3.1 Э3	2	
1.24	Написание письма «Я и моя семья» /Пр/	1	2		Л1.1Л2.2Л3.1 Э3	2	
1.25	Подготовка презентации "About myself" /Ср/	1	4		Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3	0	
1.26	Защита презентации "About myself" /Пр/	1	2		Л1.1Л2.2Л3.1 Э3	2	

	Раздел 2. Я и мой окружающий мир						
2.1	Города и страны /Пр/	1	2		Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	2	
2.2	Сообщение на тему "Страны, столицы мира". /Ср/	1	2		Л1.2Л2.1Л3.2 Э3	0	
2.3	Город, в котором я родился. /Пр/	1	2		Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	2	
2.4	Обороты: there is/ are; it is /Пр/	1	2		Л1.2Л2.4Л3.1 Э3	2	
2.5	Практика перевода текстов страноведческой тематики /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э3	0	
2.6	Времена Группы Progressive /Пр/	1	2		Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э3	0	
2.7	Работа над презентацией "Путешествие по России" /Ср/	1	4		Л1.2Л2.2Л3.2 Э3	0	
2.8	Досуг и развлечения /Пр/	1	2		Л1.1Л2.1Л3.2 Э3	0	
2.9	Сопоставление времен Present Simple - Present Progressive /Ср/	1	4		Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3	0	
2.10	Хобби, мои предпочтения в спорте и развлечениях. /Пр/	1	4		Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	2	
2.11	Времена группы Perfect. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э3	0	
2.12	Выполнение грамматических упражнений по теме "Времена группы Perfect" /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1Л3.2 Э3	0	
2.13	Введение новых лексических единиц по теме Мой дом –моя крепость /Пр/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3	0	
2.14	Сообщение: «Мой дом - моя крепость» /Пр/	1	2		Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3	0	
2.15	Путешествия и отдых /Пр/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3	0	
2.16	Перевод текстов страноведческого характера /Ср/	1	4		Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э3	0	
2.17	Сезонные виды отдыха. /Пр/	1	4		Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	0	
2.18	Времена года, месяца, даты. /Ср/	1	2		Л1.2Л2.1Л3.2 Э3	0	
2.19	Сопоставление времен Present Perfect - Past Simple /Пр/	1	2		Л1.2Л2.3Л3.1 Э3	0	
2.20	Выполнение грамматических упражнений по теме English Tenses /Ср/	1	4		Л1.1Л2.3Л3.2 Э3	0	

2.21	Степени сравнения прилагательных. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.3Л3.1 Э3	0	
2.22	Выполнение индивидуальных домашних заданий /Ср/	1	1,2		Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.2 Э3	0	
2.23	Сообщение: «Современные виды отдыха» /Пр/	1	2		Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	0	
2.24	Покупки /Пр/	1	2		Л1.2Л2.4Л3.1 Э3	0	
2.25	Покупка продуктов и одежды. /Ср/	1	2		Л1.2Л2.1Л3.2 Э3	0	
2.26	Passive Voice /Пр/	1	4		Л1.2Л2.3Л3.1 Э3	0	
2.27	Выполнение грамматических упражнений по теме "Passive Voice" /Ср/	1	1		Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3	0	
2.28	Развитие устной речи: "Супермаркеты: за и против" /Пр/	1	2		Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	0	
2.29	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	1	2		Л1.2Л2.3Л3.1 Э3	0	
2.30	Контроль знаний по разделу /Пр/	1	2		Л1.1Л2.4Л3.1 Э3	0	
2.31	Выполнение индивидуальных домашних заданий /Ср/	1	2		Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3	0	
2.32	Проверка индивидуальных домашних заданий /Пр/	1	2		Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э3	0	
2.33	Подготовка по всем темам занятий /ЗачётСОц/	1	3,8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э3	0	
2.34	Все темы занятий /КЧА/	1	0,2			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

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

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

Контроль промежуточных знаний проводится в конце первого семестра в форме лексико-грамматического теста и беседы по темам.

Разговорные темы:

1. Моя визитная карточка.
2.Ростов-на-Дону.
3.Идеальный способ развлечений
4.Современные виды отдыха
5. Покупки.
6. Устройство квартиры, интерьер дома, предметы мебели. Обязанности по дому.
7. Сезонные виды отдыха.

Грамматические темы:

1. Множественное число существительных.
2. Определенный и неопределенный артикли.

3. Использование артиклей с исчисляемыми, неисчисляемыми существительными, именами собственными.
4. Устойчивые выражения с артиклями.
5. Нулевой артикль
6.Общеупотребительные глаголы.
7.Времена группы Simple
8. Порядок слов в предложении.
9.Типы вопросов.
10. Структура предложения.
11. Виды предложений по цели высказывания.
12. Вопросительные слова.
13. Вопросительные предложения.
14. Предлоги места и направления.
15. Обороты: there is/ are.
16. Безличные предложения.
17. Предлоги места, направления.
18. Притяжательные прилагательные и местоимения.
19. Формы прошедшего времени (правильные, неправильные глаголы).
20. Времена группы Progressive
21. Степени сравнения прилагательных.
22. Указательные местоимения.
23. Времена группы Perfect.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Гончаренко, Е.С. Христофорова Г.А.	Английский язык : сборник текстов (Электронный ресурс) : учеб. пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429745	М. : Альтаир : МГАВТ, 2014	ЭБС
Л2.2	Мюллер В.К.	Англо-русский словарь : словарь	М. : РИПОЛ Классик , 2010	19
Л2.3	Первухина, С.В.	Английский язык в таблицах и схемах (Электронный ресурс) : пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256259	Ростов-н/Д : Феникс,	ЭБС
Л2.4	Агабекян И. П.	Английский для технических вузов: учебное пособие	Ростов н/Д. : Феникс, 2006	47

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М.Н. Гаврилова	Методические указания по грамматике английского языка: Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-2217-mu.pdf	ДГТУ, 2018	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.2	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: методические указания https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg.	ДГТУ, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU			
Э2	Национальный открытый университет http/:www.intuit.ru			
Э3	ЭБС «Университетская библиотека on-line» -			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства				
6.3.1.1	Microsoft Word			
6.3.1.2	Microsoft Power Point			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru			
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access			

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

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 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Недель	14 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	14	16	14
Практические	16	30	16	30
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,2	44,2	32,2	44,2
Сам. работа	72	60	72	60
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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 Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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.1
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
УК-8.2: Умеет выбирать методы и способы защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.3: Владеет методами и способами защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы безопасности жизнедеятельности						
1.1	Предмет «Безопасность жизнедеятельности». Этапы формирования и решения проблемы оптимального взаимодействия человека со средой обитания /Лек/	6	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.2	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	6	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Пожарная безопасность. Огнетушители /Пр/	6	4		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/	6	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.2	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	6	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.3	Исследование микроклимата на рабочем месте /Пр/	6	13		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/	6	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.5	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	6	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.6	3. Естественное освещение на рабочем месте /Пр/	6	2		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/	6	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.8	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	6	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.9	Искусственное освещение на рабочем месте /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.10	Психофизиологические и эргономические основы безопасности /Лек/	6	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.11	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	6	10		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/	6	2		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/	6	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.2	Перечень вопросов оценочных материалов /Ср/	6	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.3	Оказание первой медицинской помощи. Кровотечения /Пр/	6	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.4	Оказание первой медицинской помощи. Ожоги /Ср/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.5	Оказание первой медицинской помощи. Вывихи и переломы /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.6	Оказание первой медицинской помощи. Обморок /Ср/	6	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.7	Оказание первой медицинской помощи. Солнечный удар. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.8	Оказание первой медицинской помощи. Обморожение /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.9	Подготовка к зачету по всем темам /Зачёт/	6	3,8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.10	Все темы занятий /КЧА/	6	0,2			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 ререурс]: 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, ПКс лицензионным программным обеспечением).

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Культура устной и письменной речи

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 34,2
самостоятельная работа 106
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Недель	17			
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	106	106	106	106
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
Канд.социол.наук , доцент, В.И. Лабунская _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Культура устной и письменной речи

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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	формирование основ речевой культуры и совершенствование навыков владения устной и письменной формами современного русского языка в деловой и межличностной коммуникации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы нравственности

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Культура устной речи						
1.1	Современное понятие культуры речи /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	0	
1.2	Современное понятие культуры речи /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи /Ср/	1	11	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	0	
1.4	Литературный язык: языковая норма и стиль /Лек/	1	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.5	Функциональные стили русского языка /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	

1.6	Официально-деловой стиль речи, жанры устной и письменной формы. /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	0	
1.7	Культура звучащей речи: орфоэпия /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.8	Орфоэпические нормы русского языка /Пр/	1	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	0	
1.9	Акцентологические нормы современного языкка /Ср/	1	10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	0	
1.10	Лексикология как раздел науки о языке /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.11	Омонимия и синонимия как лексическое явление /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.12	Понятие фразеологии и фразеологического оборота, фразеология как феномен живой речи. /Ср/	1	15	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	

	Раздел 2. Культура письменной речи						
2.1	Графикак как раздел науки о языке. Культурное значение письма /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	0	
2.2	Современный русский алфавит. Графические особенности передачи слабых фонем /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.3	Исторические формы письма /Ср/	1	15	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.4	Орфография как раздел науки о языке /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.4 Л1.6Л2.2Л3.2 Э1	0	
2.5	Орфографические нормы современног орусского языка /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	0	

2.6	Слитные, раздельные, дефисные написания слов /Ср/	1	15	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.7	Публичное выступление и основы ораторского мастерства /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.8	Деловое письмо. Разновидности делового письма /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	0	
2.9	Деловой этикет. Вербальные средства делового общения /Ср/	1	15	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.10	Морфология как раздел грамматики /Лек/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	0	
2.11	Морфологические нормы употребления частей речи /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	0	
2.12	Трудные случаи употребления глагола и глагольных форм /Ср/	1	15	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	0	
2.13	Подготовка по всем темам занятий /ЗачётСОц/	1	3,8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.14	Все темы занятий /КЧА/	1	0,2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету с оценкой по дисциплине «Культура устной и письменной речи»

1. Современная речевая ситуация
2. Понятие культуры речи.
3. Типы речевых культур.
4. Языковая личность
5. Критерии и качества хорошей речи.
6. Устная и письменная речь. Типы речи.
7. Нормативный аспект культуры речи.
8. Коммуникативный аспект культуры речи.
9. Этические нормы речевой культуры.
10. Определение национального языка, структура национального языка
11. Определение литературного языка
12. Признаки и отличительные свойства литературного языка
13. Нелитературные разновидности национального языка
14. Языковая норма и история её развития.
15. Особенности древнерусского литературного языка
16. Нормативная система современного языка.

17. Функционально-стилевая дифференциация русского литературного языка.
18. Стили современного русского языка
19. Официально-деловой стиль речи.
20. Понятие орфоэпии и орфоэпической нормы.
21. Стили произношения в русском языке.
22. Фонетическая транскрипция.
23. Нормы произношения гласных.
24. Нормы произноешния согласных и сочетаний согласных.
25. Акцентологические нормы.
26. Диалектные и просторечные черты в произношении.
27. Орфоэпические нормы грамматических форм
28. Орфоэпические нормы заимствованных слов.
29. Понятие фразеологии и фразеологическог оборота.
30. Фразеологизм и его признаки.
31. Типы фразеологических оборотов.
32. Крылатые слова как феномен живой речи.
33. Источники фразеологизмов.
34. Лексикология как раздел науки о языке
35. Слово как единица лексической системы, типы значений слов
36. Омонимия и синонимия как лексическое явление
37. Формирование словарного состава русского языка
38. Сферы употребления лексики русского языка
39. Лексика активного и пассивного запроса
40. Графика как раздел науки о языке. Культурное значение письма
41. Исторические формы письма (пиктография, идеография, силлабическое письмо)
42. Греческий алфавит и латиница
43. Кириллический алфавит
44. Современный русский алфавит
45. Орфография как раздел науки о языке.
46. Орфограмма, виды орфограмм.
47. Правописание безударных гласных в корне слова.
48. Правописание согласных в русском языке.
49. Слитные раздельные и дефисные написания.
50. Употребление прописных и строчных букв.
51. Сложносокращенные слова.
52. Публичное выступление и основы ораторского мастерства.
53. Деловое письмо. Разновидности делового письма.
54. Вербальные средства делового общения. Деловой этикет
55. Морфология как раздел грамматики.
56. Классификация частей речи русского языка
57. .Грамматические категории и изменение имён существительных.
58. Нормы изменения имен прилагательных
59. Трудные случаи изменения имен числительных
60. Образование и употребление глагола и глагольных форм.

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

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, задания к практическим занятиям, вопросы к зачету. Оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.
Используемые формы текущего контроля: устный опрос; доклад в форме презентации.

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	Максимова В. И, Голубева А. В..	Русский язык и культура речи : Учебник для бакалавров	М. :Юрайт,,	15
Л1.2	Максимова В. И., Голубева. А. В.	Русский язык и культура речи: Учебник для бакалавров	М. :Юрайт,, 2013	15

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.3	Голуб И.Б.	Русская риторика и культура речи: Учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/39711	М.: Логос, 2014	ЭБС
Л1.4	О. Я. Гойхман, Л. М. Гончарова, О. Н. Лапшина.	Русский язык и культура речи: учебник(Электронный ресурс) : учебник http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556774	М.:НИЦ ИНФРА-М, , 2016.	ЭБС
Л1.5	М.В. Невежина, Е.В. Шарохина, Е.Б. Михайлова	Русский язык и культура речи : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117759	Москва : Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л1.6	Н.Ю. Штрекер.	Русский язык и культура речи: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446436	Москва : Юнити-Дана, 2015.	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Голуб И. Б.	Русская риторика и культура речи: Учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/9074.html	М.: Логос, 2012	ЭБС
Л2.2	Голуб И. Б.	Русский язык и культура речи: Учебное пособие для вузов http://www.iprbookshop.ru/9074.html	М.: ЛОГОС, 2003	ЭБС
Л2.3	Гольдин В. Е. Сиротинина, О.Б., Ягубова, М.А.	Русский язык и культура речи: Учебник для студентов-нефилологов	М. :Едиториал УРСС, 2003	10
Л2.4	Дудников, А. В.	Русский язык : учеб.пособие	М. :Высш. шк, 2008	100
Л2.5	Крылова, В.П.	Русский язык и культура речи в таблицах : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/20027.html.	М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете [Электронный ресурс] : методические указания: https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	Л.К. Алахвердиева, И.А. Животкова, А.В. Жумабаева	Культура устной и письменной речи: методические указания для самостоятельной работы студентов: методические указания https://ntb.donstu.ru/content/kultura-ustnoy-i-pismennoy-rechi-metodicheskie-ukazaniya-dlya-samostoyatelnoy-raboty-studentov	ДГТУ, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Культура устной и письменной речи http://www.iprbookshop.ru/39711.— ЭБС «IPRbooks»,			
Э2				
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	Не предусмотрено			

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

Методические указания по дисциплине прилагаются к РП.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Психология личности и группы

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 34,2
самостоятельная работа 106
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Недель	17			
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	106	106	106	106
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
кандидат педагогических наук, доцент, Зеленова Галина Васильевна _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Психология личности и группы

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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	овладение психологическими знаниями, необходимыми для формирования разнообразных поведенческих моделей оптимального взаимодействия с другими людьми, развитие культуры мышления и способности к обобщению, анализу, восприятию информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Культура устной и письменной речи
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Клиентские интернет-технологии
2.2.2	

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в психологию						
1.1	Психология как наука /Лек/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.2	Современные направления психологических исследований /Пр/	1	3	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	10	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.4	Современные направления психологических исследований в мире /Ср/	1	10	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.5	Психические познавательные процессы /Лек/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.6	Мышление и интеллект. Выявление индивидуальных особенностей /Пр/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	

1.7	Методы психологических исследований /Ср/	1	11	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.8	Психические состояния /Лек/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.9	Функции и виды эмоций у человека. Стресс: фазы стресса. /Пр/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
	Раздел 2. Психология личности и группы						
2.1	Личность как предмет психологического анализа. /Лек/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.2	Личность и деятельность /Пр/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.3	Ценностные ориентации современной молодёжи /Ср/	1	15	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.4	Индивидуально-психологические свойства личности /Лек/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.5	Темперамент и способности. /Пр/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.6	Способности и интеллект /Ср/	1	15	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.7	Группа как объект психологического исследования /Лек/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.8	Способы выявления индивидуальных свойств личности /Ср/	1	15	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Лидерство. Стили управления /Пр/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.10	Психология конфликта /Лек/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.11	Общение людей с различными конфессиональными, социальными этническими, конфессиональными особенностями /Пр/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	15	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	

2.13	Психология профессиональной деятельности /Лек/	1	3	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.14	Профессиональные качества и свойства Бакалавра /Пр/	1	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.15	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	1	15	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.16	Подготовка по всем темам занятий /ЗачётСОц/	1	3,8	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.17	Все темы занятий /КЧА/	1	0,2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Объект и предмет психологии. Связь психологии с другими науками.
2.Методы психологии
3.Отрасли психологии. Взаимосвязь с другими науками.
4.Мозг и психика.
5.История развития психологического знания. Этапы развития психологии.
6.Основные направления в психологии: психоанализ, индивидуальная психология, гештальтпсихология.
7.Основные направления в психологии: когнитивная психология, бихевиоризм, гуманистическая психология.
8.Проблема деятельности в психологии.
9.Категория сознания в психологии.
10.Понятие о способностях
11.Ощущение: общая характеристика, закономерности, свойства, классификации.
12.Восприятие: общая характеристика, виды и свойства. Апперцепция.
13.Память: общая характеристика и виды. Индивидуальные особенности памяти.
14.Мышление как процесс: общая характеристика, виды.
15.Воображение и творчество
16.Внимание: функции, виды, психологические теории внимания.
17.Общее представление о личности, современные теории личности.
18.Эмоции: обща характеристика, виды и роль эмоций в жизни человека.
19.Понятие о воле.
20.Психологическая структура личности.
21.Темперамент. Свойства темперамента.
22.Направленность личности: система мотивов, взгляды, мировоззрение, ценности, потребности, материальные возможности.
23.Понятие о характере.
24.Факторы социализации, формирования и развития личности.
25.Социальная психология: ее место в системе научного знания, предмет социальной психологии.
26.Лидерство. Стили управления.
27.Понятие малой группы и коллектива.
28.Понятие и виды общения. Общение и речь.
29.Роль общения в психическом развитии человека.
30.Роль и место общения в структуре делового взаимодействия
31.Межличностные отношения в группах и коллективах.
32.Типы взаимоотношений в системе: руководитель-подчиненный.
33.Конфликты: причины возникновения, виды, структура и стадии протекания
34.Стратегия поведения в конфликтной ситуации.
35.Методы разрешения конфликтов.

36.Стресс: понятие фазы, причины. Профилактика стрессов в деловом общении.
37.Профессиональная деятельность как объект психологического изучения.
38.Психология профессиональной пригодности.

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: вопросы к зачету. УО, 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	Гуревич, П.С.	Психология личности: учебное пособие URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118128	М. : Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л1.2	Ступницкий, В.П.	Психология : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573431	Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,, 2018	ЭБС
Л1.3	Л.Ж. Караванова	Психология: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573209	стер. – Москва : Дашков и К°, 2020	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Семечкин, Н.И	Психология социальных групп : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233961	М. : Директ-Медиа, 2014	ЭБС
Л2.2	А.Н. Сухов, М.Г. Гераськина, А.М. Лафуткин, А.В. Чечкова.	Социальная психология : учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118148	Москва : Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л2.3	Калина, Н. Ф.	Психология личности: учебник для вузов URL: http://www.iprbookshop.ru/36517.html	Москва : Академический Проект, 2015	ЭБС
Л2.4	Гуревич, П. С.	Психология: учебник для студентов вузов URL: http://www.iprbookshop.ru/71045.html	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017	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	Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118128 .
Э2	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118148.
Э3	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118148

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

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 360
в том числе:
аудиторные занятия 170,5
самостоятельная работа 154
часов на контроль 35,5

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
Недель	17		17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	51	51	85	85
Практические	34	34	51	51	85	85
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
Итого ауд.	68,2	68,2	102,3	102,3	170,5	170,5
Сам. работа	72	72	82	82	154	154
Часы на контроль	3,8	3,8	31,7	31,7	35,5	35,5
Итого	144	144	216	216	360	360

Программу составил(и):
к.т.н, доцент, Благина Лариса Васильевна _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Математика

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Уровень знаний должен соответствовать требованиям стандарта среднего общего образования по дисциплине Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.2	Дискретная математика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
основы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и его приложения, дифееренциальных уравнений и теории числовых и функциональных рядов
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
решает задачи по темам: линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ и его приложения, дифееренциальные уравнения и числовые и ряды
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
основными методами и приемами алгебры, геометрии и математического анализа, основными способами построения математических моделей и их интерпретацией

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Примеры линейных моделей. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение СЛАУ матричным методом, по формулам Крамера. Критерий совместности СЛАУ. Метод Жордана-Гаусса. Однородные СЛАУ, необходимое и достаточное условия существования их нетривиальных решений. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Решение СЛАУ методом Камера, методом обратной матрицы, методом Гаусса. /Пр/	1	3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	1	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 2. Евклидово пространство. Элементы векторной алгебры						
2.1	Скалярное произведение векторов, его экономический смысл. Свойства скалярного произведения. Евклидово векторное пространство En. Модуль вектора, угол между векторами. Условие ортогональности векторов. Ортонормированный базис. Пространство Е3. Геометрический вектор. Векторное произведение двух векторов в Е3. Смешанное произведение трех векторов в Е3. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Скалярное произведение векторов. Векторное произведение двух векторов. Смешанное произведение трех векторов. /Пр/	1	5	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Евклидово векторное пространство En. Пространство Е3. Геометрический вектор. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 3. Элементы аналитической геометрии						

3.1	Уравнение поверхности. Плоскость как поверхность первого порядка. Общее уравнение плоскости, вектор нормали к плоскости. Уравнение плоскости “в отрезках”. Неполные уравнения плоскости. Нормальное уравнение плоскости. Угол между плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей. Расстояние от точки до плоскости. Прямая в пространстве, её векторное, канонические и параметрические уравнения. Прямая как пересечение двух плоскостей. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямой и плоскости. Прямая на плоскости, различные виды её уравнений: векторное, общее, нормальное, в «отрезках», каноническое, параметрические, с угловым коэффициентом. Кривые второго порядка. /Лек/	1	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Уравнение плоскости. Угол между плоскостями. Уравнение прямой в пространстве. Угол между прямыми. Угол между прямой и плоскостья. Расстоятие точки от прямой и плоскости. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка. /Пр/	1	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей и прямых. /Ср/	1	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 4. Математический анализ						
4.1	Понятие множества. Равенство множеств, подмножество. Универсальное множество. Дополнение множества. Операции над множествами и основные свойства этих операций. Числовые множества. Действительные числа. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Действия нед множествами /Пр/	1	1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Числовые множества. Примеры. /Ср/	1	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Функциональная зависимость. Функция, область определения функции, способы задания. Обратная функция. Сложная функция. Основные элементарные функции, их графики. Примеры функций, используемых в экономике (функция выпуска, издержек, спроса, потребления, предложения) /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

4.5	Функция. построение графиков элементарных функций /Пр/	1	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Примеры функций, используемых в экономике (функция выпуска, издержек, спроса, потребления, предложения) /Ср/	1	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.7	Окрестность точки. Предельная точка множества, предел функции. Бесконечно малые (б.м.) функции, их свойства, бесконечно большие функции и их связь с б.м. Основные теоремы о пределах функций. Первый замечательный предел, его следствия. Сравнение б.м., эквивалентные б.м. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.8	Вычисление пределов функций. Основные неопределенности. Первый замечательный предел /Пр/	1	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.9	Сравнение б.м., эквивалентные б.м. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.10	Числовая последовательность, ее предел. Свойства сходящихся последовательностей. Предельный переход в неравенствах. Монотонные последовательности, Критерий их сходимости. Число е. Второй замечательный предел, его следствия /Лек/	1	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.11	Вычисление пределов числовых последовательностей. Основные неопределенности. Второй замечательный предел. /Пр/	1	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.12	Второй замечательный предел, его следствия /Ср/	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.13	Односторонние пределы. Непрерывность функции в точке, на интервале и отрезке. Точки разрыва, их классификация. Свойства функций, непрерывных на замкнутых промежутках. Теорема об абсолютном максимуме и минимуме. Теоремы Больцано–Коши о промежуточных значениях /Лек/	1	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.14	Односторонние пределы. Классификация точек разрыва. Непрерывность функции. /Пр/	1	3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

4.15	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	1	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.16	Производная, ее геометрический и механический смысл. Уравнение касательной к плоской кривой. Непрерывность дифференцируемой функции. Основные правила дифференцирования функций. Производная обратной и сложной функций. Таблица производные основных элементарных функций. Дифференциал функции, его свойства и геометрический смысл. Инвариантность формы дифференциала первого порядка. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функции и построение графиков. Правило Лопиталя. Основные теоремы о дифференцируемых функциях. /Лек/	1	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.17	Табличное интегрирование. Производная сложной функции. Производная неявно заданной и обратной функции. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Првило Лопиталя. Уравнение касательной и нормали. Полное исследование функций и построение графика. /Пр/	1	6	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.18	Основные теоремы о дифференцируемых функциях. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.19	Подготовка к зачету с оценкой /ЗачётСОц/	1	3,8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.20	Все виды занятий /КЧА/	1	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3		0	
4.21	Первообразная, неопределённый интеграл (НИ), его свойства. Класс интегрируемых функций. Таблица основных интегралов. Замена переменной и интегрирование по частям в НИ. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических функций. Тригонометрические подстановки. Интегрирование иррациональных функций /Лек/	2	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.22	Неопределённый интеграл (НИ). Замена переменной и интегрирование по частям в НИ. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических функций. Тригонометрические подстановки. Интегрирование иррациональных функций /Пр/	2	10	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

4.23	Интегрирование иррациональных функций с помощью тригонометрических подстановок. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.24	Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла (ОИ). ОИ как предел интегральных сумм. Геометрический и экономический смысл ОИ. Свойства ОИ. Замена переменной и интегрирование по частям в ОИ. Приложения ОИ в геометрии, экономике. Несобственные интегралы 1-го и 2-го рода. /Лек/	2	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.25	Определенный интеграл (ОИ). Замена переменной и интегрирование по частям в ОИ. Приложение ОИ. Несобственные интегралы 1-го и 2-го рода. /Пр/	2	8	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.26	Несобственные интегралы 1-го и 2-го рода. /Ср/	2	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 5. Ряды						
5.1	Числовой ряд, его сходимость и сумма. Необходимый признак сходимости. Свойства сходящихся рядов. Геометрический и обобщенный гармонический ряды. Признаки сходимости положительных рядов: сравнения, Даламбера, радикальный и интегральный признаки Коши. /Лек/	2	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Сумма ряда. Достаточные признаки сходимости: сравнения, Даламбера, радикальный и интегральный признаки Коши. /Пр/	2	10	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	2	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Знакопеременные ряды, абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница. Степенные ряды. Область сходимости /Лек/	2	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.5	Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. Степенные ряды. Область сходимости /Пр/	2	10	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.6	Знакопеременные ряды, абсолютная и условная сходимость. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Ряды Фурье. Гармонический анализ. /Лек/	2	8	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

5.8	Ряды Фурье. /Пр/	2	7	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
5.9	Гармонический анализ. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 6. Дифференциальные уравнения						
6.1	Понятие ДУ, его порядок, общее и частное решения. ДУ с разделяющимися переменными /Лек/	2	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.2	ДУ с разделяющимися переменными. Линейные и однородные ДУ первого порядка. /Пр/	2	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	2	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.4	Линейные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Численные методы решения ДУ /Лек/	2	7	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.5	Линейные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами. /Пр/	2	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.6	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	2	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.7	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	31,7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
6.8	Все виды занятий /КЧА/	2	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к зачету (с оцнкой)

1. Понятие матрицы, типы матриц
2. Операции с матрицами (сложение, умножение на число, умножение матрицы на матрицу, транспортирование

матриц). Свойства операций.
3. Определители матриц, их свойства.
4. Разложение определителя по элементам любой строки, столбца.
5. Обратная матрица. Критерий ее существования и формула для вычисления.
6. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ).
7. Совместные, несовместные, определенные, неопределенные СЛАУ.
8. Формулы Крамера для решения СЛАУ.
9. Матричный метод решения СЛАУ.
10. Минор матрицы, ранг матрицы.
11. Элементарные преобразования матриц, эквивалентные матрицы и их ранги.
12. Линейно зависимые, линейно независимые строки матрицы. Критерий линейной зависимости.
13. Критерий совместности СЛАУ Кронекера-Капелли.
14. Метод Жордано-Гаусса решения СЛАУ. Базисный минор, базисные и свободные переменные СЛАУ.
15. Решение однородных систем линейных уравнений (ОСЛАУ).
16. Критерий существования нетривиальных решений ОСЛАУ.
17. Фундаментальная система решений ОСЛАУ, общее решение.
18. Понятие n-мерного вектора, операции с векторами.
19. Линейное арифметическое векторное пространство.
20. Линейно зависимая и независимая система векторов. Критерий линейной зависимости системы векторов.
21. Существование в Rn системы n линейно независимых векторов. Базис в Rn.
22. Линейная зависимость в Rn любой системы из m векторов (m>n).
23. Критерий базиса в Rn. Разложение вектора по базису и его единственность.
24. Скалярное произведение в Rn, его свойства. Экономический и механический смысл скалярного произведения.
25. n-мерное евклидово пространство, модуль вектора, направление косинусы вектора.
26. Проекция вектора на вектор, ортогональные, коллинеарные, компланарные векторы.
27. Вектор как направленный отрезок. Декартов прямоугольный базис и декартова прямоугольная система координат (д.п.с.к.).
28. Радиус-вектор точки, координаты точки в д.п.с.к.
29. . Векторное произведение векторов в E3, его свойства, механический смысл.
30. Смешанное произведение векторов в E3, его свойства.
31. Условия ортогональности, коллинеарности, компланарности векторов в E3.
32. Понятие уравнения геометрического образа.
33. Плоскость, нормальный вектор плоскости. Общее уравнение плоскости и его частные случаи.
34. Угол между плоскостями, условие перпендикулярности и параллельности плоскостей, расстояние от точки до плоскости. Плоскость в En, n>3.
35. Прямая в E3, ее направляющий вектор. Общие, канонические, параметрические уравнения прямой. Луч и отрезок.
36. Угол между прямыми в E3. Перпендикулярные, параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые. Расстояние от точки до прямой в E3. Прямая, луч и отрезок в En, n>3.
37. Угол между прямой и плоскостью, условия параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости. Точка пересечения прямой и плоскости, принадлежность прямой плоскости.
38. Прямая на плоскости, как частный случай прямой в E3 и как линия пересечения плоскости с плоскостью OXY.
39. Уравнение прямой на плоскости с угловым коэффициентом.
40. Уравнение кривой второго порядка, его преобразование с помощью поворота и параллельного переноса осей координат.
41. Эллипс, гипербола, парабола. Оси симметрии, центр, вершины, эксцентриситет. Канонические уравнения и уравнения со смещенным центром.
42. Множество, операции с множествами.
43. Функция одной переменной, способы задания. Основные элементарные функции, их графики. Сложная функция.
44. Предел функции при x□x0 (x□□).
45. Бесконечно малая функция и ее свойства.
46. Бесконечно большая функция, связь с бесконечно малой.
47. Основные теоремы о пределах функции (критерий существования предела, единственность, предел суммы, произведения, частного).
48. Первый и второй специальные пределы.
49. Сравнение бесконечно малых функций.
50. Односторонние пределы функции.
51. Непрерывность функции в точке, на интервале, отрезке. Точки разрыва и их классификация.
52. Основные теоремы о непрерывных функциях (непрерывность основных элементарных функций, сложной функции).
53. Свойства функций непрерывных на замкнутом отрезке, абсолютный экстремум функции.
54. Приращение аргумента и приращение функции. Задача о касательной к плоской кривой.
55. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной и нормали к кривой.
56. Темп роста и эластичность функции.
57. Необходимое условие дифференцируемости функции.
58. Основные правила и формулы дифференцирования.
59. Дифференциал функции, его геометрический смысл, свойства, применение к приближенным вычислениям.
60. Производные и дифференциалы высших порядков.

Перечень вопросов к экзамену
61. Первообразная. Теорема о первообразной. НИ, его геометрический смысл.
62. Свойства НИ.
63. Теорема о замене переменной в НИ.
64. Таблица основных интегралов.
65. Интегрирование по частям в НИ.
66. Рациональные дроби, правильные и неправильные дроби. Интегрирование неправильных дробей (теорема).
67. Простейшие рациональные дроби, их интегрирование. Теорема о разложении правильной дроби на сумму простейших дробей.
68. Интегрирование тригонометрических функций.
69. Интегрирование простейших иррациональностей.
70. Тригонометрические подстановки.
71. Задача о вычислении площади криволинейной трапеции.
72. ОИ как предел интегральных сумм. Геометрический смысл ОИ. Теорема существования ОИ.
73. Свойства ОИ, теорема о среднем.
74. Теорема о производной от интеграла с переменным верхним пределом.
75. Формула Ньютона-Лейбница (теорема).
76. Замена переменной и интегрирование по частям в ОИ.
77. Теоремы о площади плоской фигуры, ограниченной линиями, заданными а) в декартовой системе координат; б) параметрически.
78. Длина дуги плоской кривой. Теорема о длине дуги в декартовой системе координат и ее следствия.
79. Вычисление объемов тел по площадям поперечных сечений (теорема). Объем тела вращения.
80. Экономические приложения ОИ.
81. Несобственные интегралы 1-го рода и 2-го, их определение, вычисление и геометрический смысл.
82. Дифференциальные уравнения первого порядка. Основные понятия
83. ДУ с разделяющимися переменными
84. Однородные ДУ.
85. Линейные дифференциальные уравнения.
86. Дифференциальные уравнения второго порядка. Основные понятия
87. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка
88. Числовые ряды. Частичная сумма. Сумма ряда
89. Необходимый признак сходимости. Гармонический ряд
90. Достаточные признаки сходимости. Признак сравнения
91. Признак Даламбера
92. Радикальный признак Коши
93. Интегральный признак Коши
94. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница
95. Функциональные ряды. Сходимость функциональных рядов.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

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

6.1.3. Методические разработки

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

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

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

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

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты самостоятельных работ студентов оцениваются.

Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, выполнение контрольных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324
в том числе:
аудиторные занятия 102,6
самостоятельная работа 158
часов на контроль 63,4

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1, 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
Недель	17		17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17	34	34
Лабораторные	17	17	17	17	34	34
Практические	17	17	17	17	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
Итого ауд.	51,3	51,3	51,3	51,3	102,6	102,6
Сам. работа	97	97	61	61	158	158
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7	63,4	63,4
Итого	180	180	144	144	324	324

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 28.11.2021г. № 11
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов в средней школе «Физика», «Математика», «Химия».
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	"Математический анализ","Вычислительная математика",
2.2.2	"Микроэлектроника", "Компаненты современной электроники".

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

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

1.1	1.1 Кинематика1.2 Динамика материальной точки 1.3 Энергия. Закон сохранения энергии 1.4 Механика твердого тела 1.5 Тяготение. Неинерциальные системы отсчета 1.6 Механика сплошных сред /Лек/	1	8	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	8	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	8	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.4	1.1 Кинематика1.2 Динамика материальной точки 1.3 Энергия. Закон сохранения энергии 1.4 Механика твердого тела 1.5 Тяготение. Неинерциальные системы отсчета 1.6 Механика сплошных сред /Ср/	1	32,4	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	4	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	4	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.3	2.3 Реальные газы, жидкости и твердые тела. /Пр/	1	4	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	32,3	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	5	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	5	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	5	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	32,3	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	31,7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
3.6	Все темы /КЧА/	1	0,3	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/	2	6	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/	2	5	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/	2	4	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/	2	11	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/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
5.2	4.1 Колебания. 4.2 Упругие волны /Лаб/	2	4	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
5.3	4.1 Колебания.4.2 Упругие волны. /Пр/	2	2	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
5.4	4.1 Колебания. 4.2 Упругие волны /Ср/	2	11	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/	2	5	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
6.2	5.1 Электромагнитные волны. Интерференция света 5.2 Дифракция света 5.3 Поляризация света 5.4 Квантовые свойства излучения /Лаб/	2	5	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
6.3	5.1 Электромагнитные волны. Интерференция света.5.2 Дифракция. 5.3 Поляризация света.5.4 Квантовые свойства излучения. /Пр/	2	5	ОПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
6.4	5.1 Электромагнитные волны. Интерференция света 5.2 Дифракция света 5.3 Поляризация света 5.4 Квантовые свойства излучения /Ср/	2	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/	2	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/	2	3	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/	2	5	ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
7.4	6.1 Теория Бора водородоподобных систем.6.3 Элементы физики атомов и молекул.6.4 Элементы квантовой статистики.6.5 Элементы физики твердого тела. /Ср/	2	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/	2	3	ОПК-1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
8.2	7.1 Элементы физики атомного ядра. 7.2 Элементы физики элементарных частиц. /Пр/	2	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/	2	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/	2	31,7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
8.5	Все темы занятий /КЧА/	2	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

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

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

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

156. Гамма-излучение
157. Ядерные реакции и их основные типы
158. Ядерные реакции под действием нейтронов
159. Реакция деления ядра. Цепная реакция деления
160. Термоядерные реакции
161. Космическое излучение
162. Фундаментальные взаимодействия
163. Частицы и античастицы
164. Классификация элементарных частиц. Кварки

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных средств прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

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

6.1.2. Дополнительная литература

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

6.1.3. Методические разработки

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

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

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

Методические указания и список лабораторных работ в приложении

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Информатика и информационно-коммуникационные технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 360
в том числе:
аудиторные занятия 119,6
самостоятельная работа 177
часов на контроль 63,4

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1, 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
Недель	17		17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17	34	34
Лабораторные	34	34	51	51	85	85
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
Итого ауд.	51,3	51,3	68,3	68,3	119,6	119,6
Сам. работа	61	61	116	116	177	177
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7	63,4	63,4
Итого	144	144	216	216	360	360

Программу составил(и):
канд.техн.наук, зав. кафедрой ТСиИТ, Кочковая Н.В. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Информатика и информационно-коммуникационные 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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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 Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование основ научного мировоззрения, представлений об информатике как о фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных дисциплин.
1.2	Формирование общеучебных и общекультурных 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.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Студент должен иметь базовую подготовку основам информатики в объёме программы общеобразовательной средней (полной) школы.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологии обработки информации
2.2.2	Технологии программирования
2.2.3	Численные методы

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Информация.Информационные процессы.Информационное общество.						

1.1	Информационная культура и ее аспекты.Понятие данных. Кодирование данных. Количество информации. /Лек/	1	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1	0	
1.2	Хранение данных. Обработка данных. Алгоритмизация. /Лек/	1	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1	0	
1.3	Системы счисления. Единицы информации. Представление данных в компьютере. /Лек/	1	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1	0	
1.4	Перевод из одной системы в другую. /Лаб/	1	2	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1	0	
1.5	Кодирование данных /Лаб/	1	4	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.4 Э1	0	
1.6	Типовые алгоритмы обработки данных. /Лаб/	1	6	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	0	
1.7	Общая характеристика информационных процессов: сбора,передачи и накопления информации.Подход К.Шеннона.Линейная структура данных. Векторы данных. Матрицы данных. Табличная структура данных. Иерархическая структура данных. /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1	0	
1.8	Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3Л3.2	0	

	Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов.						
2.1	Представление информации в технических устройствах. /Лек/	1	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1	0	
2.2	Подготовка к контрольным мероприятиям в рамках текущего контроля. /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л3.2	0	
2.3	Базовые элементы компьютерных систем. /Лек/	1	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.4	Логические операции. /Лаб/	1	2	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1	0	
2.5	Автоматическая обработка информации. Машина фон Неймана. Поколения цифровых устройств обработки информации. /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1	0	

2.6	Архитектуры компьютерных систем. Функциональная организация персонального компьютера. /Лек/	1	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.7	Архитектура ПК. /Лаб/	1	4	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1	0	

	Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов.						
3.1	Классификация программного обеспечения по уровням.Базовое программное обеспечение (ПО). Системное ПО. /Лек/	1	3	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	0	
3.2	Прикладное и инструментальное ПО. /Лек/	1	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	0	
3.3	Обработка информации в текстовом редакторе. /Лаб/	1	8	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.4	Обработка информации в табличном редакторе. /Лаб/	1	8	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
3.5	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	21	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.2 Э1	0	
3.6	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	1	31,7	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Все темы семестра /КЧА/	1	0,3	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Э1	0	
3.8	Базы данных и системы управления базами данных. /Лек/	2	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.9	Визуализация данных посредством табличного редактора /Лаб/	2	10	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.10	Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3Л3.2	0	
3.11	Разработка БД /Лаб/	2	10	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.12	Подготовка презентаций в MS PowerPoint /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	

3.13	Подготовка нелинейных презентаций в prezi.com /Лаб/	2	6	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.14	Интегрированные пакеты математических расчетов. /Лек/	2	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.15	Драйверы устройств. Системы аналитических,статистических, специальных и численных расчетов. /Ср/	2	20	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Раздел 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.						
4.1	Основы теории моделирования. Особенности различных видов моделирования. /Лек/	2	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1	0	
4.2	Особенности различных видов моделирования. /Лаб/	2	4	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1	0	
4.3	Системный подход в моделировании систем. Примеры построения динамических моделей. Информационные объекты и связи. Искусственный интеллект. /Ср/	2	30	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.4	Подготовка к контрольным мероприятиям в рамках текущего контроля. /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3Л3.1	0	
	Раздел 5. Компьютерные сети.						
5.1	Назначение и классификация компьютерных сетей. Сетевые компоненты. Типы и топологии сетей. Сетевые архитектуры. Сетевые протоколы. Интернет. /Лек/	2	5	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1	0	
5.2	ЛВС: типы, топологии, структуры /Лаб/	2	6	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1	0	
5.3	Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Уровни OSI. Стандарт IEEE Project 802 /Ср/	2	14	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1	0	
	Раздел 6. Информационная безопасность.						
6.1	Общие понятия информационной безопасности. Методы защиты информации. /Лек/	2	6	УК-1.1 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1	0	
6.2	Защита информации. Нормативная база.Антивирусная защита. /Лаб/	2	11	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1	0	
6.3	Изучение нормативной базы: ФЗ от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ Об информации, информационных технологиях и о защите информации с изменениями от 2018 года /Ср/	2	18	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1	0	

6.4	Оформление лабораторных работ. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	2	14	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3Л3.1 Л3.2	0	
6.5	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	2	31,7	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
6.6	Все темы семестра /КЧА/	2	0,3	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Экзамен (1 сем)

Раздел 1

1. Понятие информации.
2. Свойства информации.
3. Количество информации.
4. Единицы измерения информации.
5. Основные характеристики информационных процессов.
6. Структура предмет и задачи информатики.
7. Виды и формы представления данных.
8. Двоичное кодирование.
9. Системы счисления, представление чисел в двоичном коде.
10. Понятие типа данных.
11. Представление и интерпретация данных.
12. Представление текстовых данных.
13. Кодирование символов, строк, текстовых документов.
14. Представление звуковых данных.
15. Частота дискретизации и квантования.
16. Представление графических данных, модель RGB и CMYK.
17. Понятие сжатия данных.
18. Структуры данных: линейная, табличная, иерархическая.
19. Принципы хранения данных.
20. Файлы как единицы хранения двоичной информации.
21. Файловые системы.
22. Формат файлов, представление и интерпретация данных в файлах.

Раздел 2

23. Устройство компьютера.
24. Принципы фон Неймана.
25. Команда процессора (код, операнды, адресность).
26. Цикл выполнения команды.
27. Системная шина и модульность архитектуры ПК.
28. Структура и архитектура современных компьютеров.
29. Центральный процессор.
30. Память внутренняя: оперативная, кэш.
31. Накопители на жестких магнитных дисках и накопители на компакт-дисках.
32. Видеосистема компьютера.
33. Аудиоадаптер.
34. Клавиатура.
35. Принтеры, плоттеры, сканеры.
36. Модемы, манипуляторы.
37. Принцип открытой архитектуры.
38. Блоки, входящие в состав компьютера.
39. Классификация компьютеров по поколениям.
40. Классификация компьютеров по производительности и по характеру использования.

Раздел 3

41. Состав вычислительной системы.

42. Классификация программного обеспечения.
43. Понятие базового системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.
44. Операционные системы.
45. Понятие ОС.
46. Функции ОС.
47. Классификация ОС.
48. Состав ОС.
49. Каталоги, файловые операции, программы оболочки.
50. ОС MS Windows.
51. Обслуживание файловой системы.
52. Управление установкой, исполнением, удалением приложений.
53. Взаимодействие с АО.
54. Служебное ПО в составе ОС Windows.
55. Дисковые утилиты.
56. Архивирование.
57. Необходимость сжатия, обратимость сжатия, механизмы сжатия.
58. Программные средства сжатия файлов и папок, программные средства сжатия дисков.
59. Инструментальное программное обеспечение, состав системы программирования.
60. Основы операционной системы MS Windows.
61. Файлы и каталоги.
62. Многооконный интерфейс пользователя.
63. Технология связывания и внедрения объектов.
64. Программное обеспечение обработки текстовых данных
65. Понятие документа. Шаблоны и стили. Форматирование документа
66. Создание оглавлений, гиперссылок, полей
67. Настройки приложения. Панели инструментов
68. Понятие и основные функции электронных таблиц
69. Конструирование формул. Управление вычислениями
70. Базы данных (списки) в Excel
71. Группировка данных, промежуточные и итоговые таблицы базы данных

Экзамен (2 сем)
Раздел 3
72. Базы данных: понятия, средства обработки данных
73. Основные объекты базы данных
74. Типы данных, поддерживаемые СУБД. Свойства типов данных
75. Инфологическая модель базы данных
76. Электронные презентации. Назначение, правила создания презентации
77. Подготовка нелинейных презентаций в prezi.com

Раздел 4
78. Моделирование как метод познания.
79. Понятие модель.
80. Адекватность модели.
81. Классификация и формы представления моделей
82. Классификация математических моделей
83. Понятие компьютерного моделирования
84. Этапы технологического процесса моделирования объекта (системы)

Раздел 5
85. Классификация локальных вычислительных сетей.
86. Организация обмена информацией в локальных вычислительных сетях.
87. Методы доступа в локальных вычислительных сетях.
88. Обеспечение безопасности информации в вычислительных сетях.
89. Функции, выполняемые сетевыми адаптерами.
90. Повторители и концентраторы.
91. Мосты и коммутаторы.
92. Сети Ethernet.
93. Стек TCP/IP.
94. Классы IP-адресов.
95. Использование масок в IP-адресации.
96. Принципы маршрутизации.

Раздел 6
97. Основные понятия угрозы безопасности.
98. Инструктивные и нормативно-методические документы по организации работы управленческого и технического персонала.

99.	Защита информации и информационная безопасность.
100.	Политика информационной безопасности в России.
101.	Управленческие решения в части политики информационной безопасности.
102.	Концептуальное содержание защиты информации.
103.	Цели защиты информации.
104.	Система защиты информации.
105.	Условия утраты информационных ресурсов.
106.	Каналы утечки информации.
107.	Модель нарушителя.
108.	Внутренние нарушители.
109.	Основные типы нарушений: безответственность, самоутверждение, корыстный интерес.
110.	Классификация нарушителей.
111.	Методы и средства защиты.
112.	Компьютерный вирус: средства защиты, профилактика, ошибки пользователя, антивирусные средства.
113.	Комплексность системы защиты.
114.	Системы защиты информации

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания 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	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	сост. С.Х. Вышегуров, И.И. Некрасова.	Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278162	Новосибирск : ИЦ «Золотой колос», 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	сост. О.В. Вельц, И.П. Хвостова.	Информатика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466915	Ставрополь : СКФУ, 2017	ЭБС
Л2.2	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
Л2.3	В.В. Гаряева	Информатика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по направлениям подготовки http://www.iprbookshop.ru/73557.html	М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, 2017	ЭБС
Л2.4	под ред. С. В. Симоновича	Информатика: Базовый курс : Рек. М-вом образования РФ	СПб. : Питер, 2011	20

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете [Электронный ресурс] : методические указания: https://drive.google.com/open?id=1xhXL5W59-ID_uyoekOpuxd_bjWx6V7Sg	Ростов-на-Дону: Донской гос.тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	Б.В. Соболь, В.Ю. Паниотова	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Информатика». [Электронный ресурс] : Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1660-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" https://www.intuit.ru/
Э2	Зачем делать презентацию в Prezi? http://why.esprezo.ru/zachem-delat-prezentaciyu-v-prezi/
Э3	Нелинейные презентации вместе с Prezi.com http://oprezi.ru/

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

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

Приложение 1 к РПД.

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие,

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 34,2
самостоятельная работа 106
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Недель	17			
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	106	106	106	106
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

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

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Введение в профессиональную деятельность

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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 Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
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:**

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Нормативные документы подготовки бакалавра по направлению 09.03.02						
1.1	Характеристика профессиональной деятельности бакалавров /Лек/	2	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/	2	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/	2	2	УК-6.1	Э1	0	
1.4	Типы задач /Пр/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э1	0	
1.5	Структура основных образовательных программ бакалавриата /Лек/	2	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/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э1	0	
1.7	Общая характеристика направления /Лек/	2	3	УК-6.1	Э1	0	
1.8	Принципы самовоспитания и самообразования. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	2	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/	2	3	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.2 Э1	0	
1.10	Понятия самоконтроля и рефлексии. Умение самоконтроля. /Ср/	2	25	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.2 Э1	0	
1.11	Профессиональные стандарты /Лек/	2	2	УК-6.1	Л1.1 Э1	0	
1.12	Подготовка к текущему контролю /Ср/	2	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/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Э1	0	
1.14	Основы тайм-менеджмента /Лек/	2	4	УК-6.1	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.15	Правильная структуризация информации.Признаки первоочередных задач. Выбор параметров цели. Траектория саморазвития /Пр/	2	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л2.1 Э1	0	
1.16	Построение траектории самообразования /Ср/	2	10	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л2.1 Э1	0	
1.17	Подготовка к текущему и промежуточному контролю /Ср/	2	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/	2	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/	2	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.

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.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

Приложение 1 к РПД.

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Дискретная математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 68,2
самостоятельная работа 36
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	68,2	68,2	68,2	68,2
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

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

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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 Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
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	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 общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
основные понятия булевых функций, элементов комбинаторики, определения и теоремы дискретной математики, основы теории предикатов и графов
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
применять основы комбинаторики, булевых функций, графов к решению задач, анализировать и обосновывать полученные результаты
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
основными понятиями дискретной математики, алгоритмами для решения задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Алгебра множеств						
1.1	Понятие множества. Способы задания множеств. Операции над множествами. Доказательство равенств множеств. /Лек/	2	3	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	3	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. /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Соответсвия.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	3	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	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	
	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	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	
2.4	Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы. Совершенные нормальные формы. Разложение булевых функций по переменным. /Лек/	2	2	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	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	
2.7	Методы минимизации Квайна, Мак – Класки. Матрицы Карно. /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Матрицы Карно. /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 Квайна, Мак – Класки. /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	

	Раздел 3. Логика высказываний и предикатов						
3.1	Понятие предиката, квантора. Свойства кванторов /Лек/	2	2	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	Предикаы. Кванторы. свойства /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	
3.4	Логическое следование и проблема дедукции. Метод резолюций в логике высказываний. Алгоритм метода резолюций. Алгоритм метода опровержения на основе резолюций /Лек/	2	2	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	Оснвные равносильности алгебры предикатов.Применение предикатов в доказательствах математических утверждений. Кванторы общности и существования. Метод резолюций в логике предикатов. Понятие аксиоматической системыю /Лек/	2	2	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	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	

	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 /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.5	Алгоритм Краскала /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	
4.6	Применение алгоритма Краскала /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	
4.7	Метод Дейкстры. /Лек/	2	3	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.8	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	
4.9	Применеие метода Дейкстры. /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	
4.10	Метод поиска путей Флойда /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.11	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	
4.12	Применение метода поиска путей Флойда /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	

	Раздел 5. Комбинаторика						
5.1	Правило суммы. Правило произведения. Формула включений и исключений. /Лек/	2	2	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	5	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	2	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	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	
5.7	Подготовка к зачету /Зачёт/	2	3,8	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	
5.8	Все виды занятий /КЧА/	2	0,2	ОПК-1.1		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.1 Перечень вопросов к зачету.

1. Высказывания. Истинность высказываний. Некоторые операции над высказываниями: отрицание, дизъюнкция, конъюнкция, импликация, эквивалентность. Таблицы истинности, свойства.
2. Операции «Штрих Шеффера», «Символ Лукасевича». Связь между логическими операциями. Булевские операции. Применение алгебры высказываний для анализа контактных схем.
3. Логическая переменная и логическая формула. Равенство логических формул. Двойственные формулы. Нормальные формы: ДНФ, КНФ, СДНФ, СКНФ.
4. Теоремы о тождественной истинности и тождественной ложности логической формулы. Логическое следствие.
5. Множество, равенство множеств. Пустое множество, его единственность. Мощность множества. Множества конечные, счетные. Теорема Кантора.
6. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность, симметрическая разность, абсолютное дополнение. Свойства.
7. Прямое произведение множеств, свойства, примеры. Проектирование множеств. Инверсия множеств. Композиция множеств. Покрытие и разбиение множеств. Предикаты, операции над ними.
8. Понятие соответствия, способы задания соответствий. Операции над соответствиями. Образ и прообраз множества при данном соответствии. Сужение и продолжение соответствий. Функция.
9. Отношения. Понятие отношения и способы задания. Операции над отношениями. Основные свойства отношений: рефлексивность, симметричность, транзитивность, связанность.
10. Отношения эквивалентности, толерантности, порядка, квазипорядка, связь с разбиением и покрытием множества.
11. Определение и способы задания графов. Историческая справка. Граф как абстрактное математическое понятие. Вершины, ребра, дуги. Понятие инцидентности. Неориентированные и ориентированные графы (орграфы).
12. Смешанные графы. Понятие изоморфности графов. О- графы и полные графы. Петля. Обратный граф. Плоский граф.
13. Графы и отношения. Виды графов и классы отношений. Мультиграф и псевдограф. Конечный и бесконечный граф. Локальная степень графа. Теорема о вычислении вершин нечетной степени в графе. Однородные графы. Части графа.

Подграфы Звездный граф. Дополнение графа. Покрывающий суграф графа. Основные операции над графами: объединение, соединение, произведение композиция графов. Бинарные отношения на грфах.
14. Пути в графах. Маршрут. Цепь. Простая цепь. Начальная и конечная вершины. Нетривиальный маршрут (цикл). Пути и контуры. Связность графа. Компоненты связности. Число ребер в связном графе и полном графе. Разъединяющее множество связного графа. Разрезы. Мост (перешеек).
15. Матрицы графов и их свойства. Матрица смежности. Линейный подграф орграфа. Остовной подграф. Матрица инцинденций. Теорема о связи матрицы смежности и матрицы инцинденций для реберного графа.
16. Основные циклы в графах.Эйлеров и Гамильтонов циклы в графе. Полуэйлеров и полугамильтонов циклы. Теоремы о существовании Эйлерова цикла в графе. Алгоритм построения Эйлеровой цепи ВЭйлеровом графе (алгоритм Флери).
17. Теорема Дирока о существовании Гамильтонова цикла в графе. Задачи нахождения Эйлерова цикла в графе. Связи между Эйлеровым и Гамильтоновым циклами в графе. Задача о коммивояжере. Матрица циклов в графе.
18. Деревья и их свойства. Деревья, остовы, леса. Ранг и цикломатическое число. Базисные циклы. Разрезающие множества. Разрез. Построение всех остовных деревьев графа.
19. Кратчайшие пути в графе. Вес дуги. Задачи о кратчайших путях в графе. Кратчайший путь между двумя заданными вершинами. Алгоритм Дейкстры нахождения кратчайшего пути в графе.
20. Кратчайшее остовное дерево в графе. Алгоритм Краскала. Алгоритм Дейкстры Алгоритм Флойда..
21. Нахождение критического пути в графе. Критические работы. Критический путь. Алгоритм нахождения критического пути в графе.
22. Раскраски. Хроматическое число. Алгоритмы раскраски (точные и приближенные). Реберные и вершинные покрытия. Хроматические полиномы. Проблема четырех красок.
24. Основные задачи теории графов. Задача о покрытии. Внутренние и внешне устойчивые множества вершин. Опора. Клика. Формулировка задач теории графов в терминах целочисленного линейного программирования. Алгоритм решения задачи ЦЛП.
25. Комбинаторика. Основные правила комбинаторики. Теоретико-множественное произведение. Понятие – выборки. Размещение Перестановки. Сочетания. Упорядоченные и неупорядоченные – выборки. Пересчет. Пересечение. Классификация. Оптимизация.
26. Свойства нечетких множеств. Основные понятия.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

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

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Зайцева, О.Н.	Математические методы в приложениях. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428299	Казань : Издательство КНИТУ, 2014	ЭБС
Л2.2	Костромин, Г.Я.	Элементы дискретной математики [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437102	Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015	ЭБС
Л2.3	Ю.Ю. Громов	Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437081	Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012	ЭБС

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронно-библиотечная система IPRbooks - http://www.iprbookshop.ru
Э2	ЭБС «Университетская библиотека on-line» - http://ntb.dstu.edu.ru

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

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

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 50,2
самостоятельная работа 54
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	50,2	50,2	50,2	50,2
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
канд.юрид. наук, доцент , В.О. Миронов _____

Рецензент(ы):

Директор Директор ООО «Бонжур», Э.В. Бударина _____

Директор ООО "Катальпа", О.А. Катеринич _____

Рабочая программа дисциплины
Правовое обеспечение профессиональной деятельности

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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

Протокол от 03.07.2020г. № 12
Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой В.И. Кузнецов _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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	-усвоение сущности, основных принципов, положений и норм различных отраслей права;
1.2	-развитие профессионально-правового подхода к анализу различных отраслей права России с целью использования полученных знаний в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Философия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
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
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов 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. Основы теории права						
1.1	Основы теории права. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.2	Понятие, сущность, признаки, источники, система права. /Пр/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	
1.3	Правовое сознание, правовая культура. /Ср/	3	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.4	Структура правоотношений /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.5	Понятие и виды правоотношений. Объект правоотношений по действующему праву. /Пр/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2 Э3	0	
1.6	Субъекты правоотношений. /Ср/	3	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	

1.7	Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.8	Правомерное поведение. /Пр/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.9	Юридическая ответственность. /Ср/	3	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.10	Административная ответственность. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.11	Законодательство об административных правонарушениях. /Пр/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
1.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	

	Раздел 2. Основные понятия конституционного, гражданского и трудового права. Внешнеэкономическая деятельность.						
2.1	Конституция – основной закон государства. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.2	Основные понятия конституционного права. /Пр/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	
2.3	Правовое регулирование внешнеэкономической деятельности. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.4	Международное публичное право. Источники международного частного права /Пр/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2 Э3	0	
2.5	Внешнеэкономические сделки /Пр/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.6	Защита гражданских прав и судебный порядок решения споров. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.7	Способы защиты гражданских прав.Гражданское дело. /Пр/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
2.8	Рассмотрение трудовых споров. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	

2.9	Судебный порядок решения споров. Понятие трудового спора. Индивидуальные трудовые споры. Органы, рассматривающие трудовые споры. /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.10	подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	3	14	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.11	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	3	3,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.12	Все темы занятий /КЧА/	3	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие, сущность, признаки, источники, система права.
2. Толкование и реализация права, правоприменение, правоотношение, законность, правопорядок, правонарушение, юридическая ответственность.
3. Правовое сознание, правовая культура.
4. Понятие и виды правоотношений.
5. Объект правоотношений по действующему праву.
6. Субъекты правоотношений.
7. Правомерное поведение.
8. Основные признаки и понятие правонарушения.
9. Законодательство в сфере социально-культурного сервиса. Международное сотрудничество.
10. Система российского законодательства в области социально-культурного сервиса.
11. Создание субъектов предпринимательской деятельности. Юридическое значение государственной регистрации.
12. Органы, осуществляющие государственную регистрацию организаций сервиса.
13. Документы, необходимые для государственной регистрации организации сервиса.
14. Основания к отказу в государственной регистрации организации сервиса.
15. Ответственность за нарушение законодательства о государственной регистрации организации сервиса.
16. Понятие, признаки и виды договоров в сфере социально-культурного сервиса.
17. Порядок заключения, изменения и расторжения договора в сфере социально-культурного сервиса.
18. Содержание договора возмездного оказания услуг в социально-культурном сервисе
19. Виды страхования организации социально-культурного сервиса.
20. Порядок страхования в области социально-культурного сервиса.
21. Субъекты административной юрисдикции.
22. Социально-экономические основы конституционного строя.
23. Духовные основы конституционного строя.

5.2. Темы письменных работ

1. Понятие и виды правоотношений.
2. Объект правоотношений по действующему праву.
3. Субъекты правоотношений.
4. Правомерное поведение.
5. Основные признаки и понятие правонарушения.
6. Основания к отказу в государственной регистрации организации сервиса.
7. Ответственность за нарушение законодательства о государственной регистрации организации сервиса.
8. Понятие, признаки и виды договоров в сфере социально-культурного сервиса.
9. Порядок заключения, изменения и расторжения договора в сфере социально-культурного сервиса.
10. Законодательство в сфере социально-культурного сервиса. Международное сотрудничество.
11. Система российского законодательства в области социально-культурного сервиса.
12. Создание субъектов предпринимательской деятельности. Юридическое значение государственной регистрации.
13. Содержание договора возмездного оказания услуг в социально-культурном сервисе
14. Виды страхования организации социально-культурного сервиса.
15. Ответственность за нарушение законодательства о государственной регистрации организации сервиса.

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, контрольные работы в форме реферата

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Желтов, О.Б.	Трудовое право: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103497	Москва : Издательство «Флинта, 2017	ЭБС
Л1.2	А. В. Малько, В. В. Субочев.	Правоведение: учебник https://znanium.com/catalog/product/1105866	Москва : Норма : ИНФРАМ, 2020	ЭБС
Л1.3	Смоленский, М. Б.	Правоведение : учебник https://doi.org/10.12737/17574	Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Алексеев, С.В.	Правовое регулирование предпринимательской деятельности: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114493	Москва : Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л2.2	Гафарова, Г.Р.	Защита прав потребителей: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=120613	Москва : Юстицинформ, 2010	ЭБС
Л2.3	Кочеткова, М.Н.	Информационное право: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277808	ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014	ЭБС
Л2.4	Мухаев Р. Т.	Правоведение: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119461	Москва : Юнити-Дана, 2015	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности http://www.iprbookshop.ru/74187.html.
Э2	Правовое обеспечение профессиональной деятельности http://www.iprbookshop.ru/74905.html.
Э3	Правовое обеспечение профессиональной деятельности http://www.iprbookshop.ru/12836

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

6.3.1.1	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Теория вероятностей и математическая статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 50,2
самостоятельная работа 54
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	50,2	50,2	50,2	50,2
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Благина Лариса Васильевна _____

Рецензент(ы):

Директор НПЦ "Микроэлектроника, Бондаренко С.Л. _____

Руководитель отдела ИТ ООО "Профит","Сергеев А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Теория вероятностей и математическая статистика

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Алгебра и аналитическая геометрия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологии обработки информации
2.2.2	Экономическая теория
2.2.3	Математические модели в научных исследованиях
2.2.4	Научно-исследовательская работа

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теория вероятностей и математическая статистика						
1.1	Алгебра событий. Классическая, геометрическая и статистическая вероятность, их свойства. Поле событий. /Лек/	3	1	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 Э3	0	
1.2	Классическое определение вероятности /Пр/	3	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 Э3	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	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 Э3	0	

1.4	Аксиоматика теории вероятностей, вероятностное пространство. Свой-ства вероятностей, вытекающие из аксиом. Теоремы сложения и умно-жения. Условные вероятности, теорема умножения. Полная вероятность. Формулы Байеса. /Лек/	3	1	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 Э3	0	
1.5	Теоремы ложение и умножения. Формула полной вероятности. Формула Байеса. /Пр/	3	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 Э3	0	
1.6	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	3	9	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 Э3	0	
1.7	Независимые испытания. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли: Пуассона, локальная и интегральная Муавра-Лапласа. /Лек/	3	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 Э3	0	
1.8	Формула Бернулли. /Пр/	3	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 Э3	0	
1.9	Предельные теоремы в схеме Бернулли: Пуассона, локальная и интегральная Муавра-Лапласа. /Ср/	3	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 Э3	0	
1.10	Дискретные и непрерывные случайные величины (СВ). Функция и плот-ность распределения вероятностей СВ. Числовые характеристики СВ: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, теоретические моменты, мода, медиана и т.д. /Лек/	3	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 Э3	0	
1.11	Дискретные и непрерывные случайные величины (СВ). Функция и плот-ность распределения вероятностей СВ. Числовые характеристики СВ: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. /Пр/	3	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 Э3	0	
1.12	Числовые характеристики СВ: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, теоретические моменты, мода, медиана и т.д. /Ср/	3	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 Э3	0	

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

1.22	Статистическая гипотеза, статистический критерий. Проверка гипотез о предполагаемом законе распределения. Критерий согласия Пирсона. /Лек/	3	1	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 Э3	0	
1.23	Статистическая гипотеза, статистический критерий. Проверка гипотез о предполагаемом законе распределения. /Пр/	3	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 Э3	0	
1.24	Критерий согласия Пирсона. /Ср/	3	5	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 Э3	0	
1.25	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Выборочное уравнение линейной регресс-сии. Математическая обработка резу-льтатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента, корреляции и выборочного уравнения регрессии. Понятие о нелинейной и множественной регрессиях. /Лек/	3	1	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 Э3	0	
1.26	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Выборочное уравнение линейной регресс-сии. Математическая обработка резу-льтатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента, корреляции и выборочного уравнения регрессии. /Пр/	3	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 Э3	0	
1.27	Понятие о нелинейной и множественной регрессиях. /Ср/	3	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 Э3	0	
1.28	Случайные процессы. Пуассоновский процесс. Цепи Маркова, их характеристики. Матрица переходов. Равенство Маркова. Использование цепей Маркова в моделировании социальноэкономических процессов /Лек/	3	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 Э3	0	
1.29	Случайные процессы. Пуассоновский процесс. Цепи Маркова, их характеристики. /Пр/	3	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 Э3	0	

1.30	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	3	5	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 Э3	0	
1.31	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	3,8	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 Э3	0	
1.32	Все виды занятий /КЧА/	3	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов.

1. Предмет теории вероятностей. Закономерные и случайные явления. Случайное событие.
2. Классическая вероятность, ее свойства.
3. Геометрическая вероятность, ее свойства.
4. Статистическая вероятность, ее свойства.
5. Аксиоматическое построение теории вероятностей. Аксиомы 1—3.
6. Следствия из аксиом теории вероятностей.
7. Сумма событий. Теорема сложения вероятностей 2-х произвольных событий, следствия из нее.
8. Условная вероятность. Теорема умножения, следствия из нее.
9. Обобщенная теорема умножения, следствия из нее.
10. Полная вероятность.
11. Формулы Байеса.
12. Схема независимых испытаний Бернулли. Формула Бернулли с выводом.
13. Производящая функция.
14. Обобщенная схема Бернулли.
15. Локальная теорема Муавра-Лапласа.
16. Теорема Пуассона.
17. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Свойства функции Ф(х).
18. Следствие интегральной теоремы Муавра-Лапласа.
19. Случайные величины (СВ), примеры. Дискретные и непрерывные СВ.
20. Закон распределения дискретной СВ.
21. Функция распределения СВ, ее свойства.
22. Плотность распределения вероятностей непрерывной СВ, ее свойства.
23. Вероятностный смысл плотности распределения СВ.
24. Математическое ожидание СВ, его вероятностный смысл.
25. Свойства математического ожидания.
26. Отклонение СВ, теорема о математическом ожидании отклонения.
27. Дисперсия. Формула для вычисления дисперсии. Среднее квадратическое отклонение.
28. Свойства дисперсии.
29. Начальные и центральные теоретические моменты. Асимметрия и эксцесс распределения.
30. Мода и медиана СВ.
31. Законы распределения и их характеристики: а) биномиальный; б) Пуассона; в) равномерный; г) показательный; д) нормальный.
32. Правило с выводом.
33. Центральная предельная теорема.
34. Поток событий, пуассоновский поток, его свойства.
35. Неравенства Чебышева.
36. Законы больших чисел (в форме Бернулли, Чебышева).
37. Предмет и задачи математической статистики.
38. Выборочный метод. Генеральная совокупность. Выборка, требования к ней. Способы отбора.
39. Статистическое распределение выборки. Характеристики вариационного ряда.
40. Эмпирическая функция распределения, ее свойства.
41. Графическое изображение выборочных данных: полигон частот, гистограмма, кумулятивная кривая.
42. Статистические оценки параметров распределения, требования к ним. Точечные и интервальные оценки.
43. Генеральная и выборочная средние. Точечная оценка генеральной средней.
44. Генеральная, выборочная и исправленная дисперсии. Точечные оценки интегральной дисперсии.
45. Формула для вычисления дисперсии.
46. Начальные и центральные эмпирические моменты. Методы моментов и максимального правдоподобия для

точечной оценки параметров распределения.
47. Понятие о распределениях , Стьюдента и Фишера—Снедекора.
48. Интервальные оценки. Точность и надежность оценки. Доверительный интервал.
49. Интервальные оценки для параметров нормального распределения.
50. Статистическая гипотеза. Нулевая, конкурирующая, простая и сложная гипотезы. Ошибки первого и второго родов. Мощность критерия. Статистический критерий. Критические области и точки.
51. Критерий согласия. Критерий согласия , его закон распределения.
52. Проверка гипотез о законах распределения с помощью Критерия согласия , (на примерах распределения Пуассона и нормального закона).
53. Корреляционные характеристики, их оценки по данным выборки. Выборочное уравнение линейной регрессии. Его параметры.
54. Выборочный коэффициент корреляции, проверка гипотезы о его значимости.
55. Остаточная дисперсия. Проверка гипотезы о значимости выборочного уравнения регрессии.
56. Нелинейная регрессия. Корреляционное отношение, его свойства.
57. Понятие о множественной корреляции. Корреляционная матрица. Частные и множественные коэффициенты корреляции.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

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

6.1.2. Дополнительная литература

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

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	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.И. Ворович	Введение в математический анализ. Понятие производной: Учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/vvedenie-v-matematicheskiy-analiz-ponyatie-proizvodnoy	ДГТУ, 2012	ЭБС

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

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

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

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

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

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции и практические занятия.

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Численные методы

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 50,2
самостоятельная работа 90
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	50,2	50,2	50,2	50,2
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 10.

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 Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у бакалавров компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дискретная математика
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.3	Математика
2.1.4	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы оптимизации
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
основные численные методы и алгоритмы решения математических задач из разделов – теория аппроксимации, численное интегрирование, линейная алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения.
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Умеет пользоваться существующими численными методами и алгоритмами, реализовывать эти алгоритмы; Умеет пользоваться прикладными математическими пакетами.
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Элементы теории погрешностей						
1.1	Введение. Сведения из теории линейных и нормированных пространств.Основы теории погрешностей. Виды погрешностей. Точные и приближенные методы вычислений. Абсолютная и относительная погрешность. Понятие значащих цифр числа. Оценка погрешности при выполнении арифметических операций над числами. /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	12	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	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.2	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. /Пр/	3	4	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	12	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	2	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	2	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	Методы минимизации унимодальных функций: метод бисекций, метод золотого сечения. Минимизация функций, удовлетворяющих условию Липшица: метод ломаных. Минимизация выпуклых функций: метод касательных, метод Ньютона. /Пр/	3	4	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	14	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	Безусловная минимизация функций многих переменных Выпуклые функции и выпуклые множества. Методы градиентного спуска: градиентный спуск с дроблением шага, наискорейший градиентный спуск, метод сопряженных направлений. Минимизация квадратичных функций. /Лек/	3	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.5	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	
6.6	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	
6.7	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /ЗачётСОц/	3	3,8	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	
6.8	Все темы курса. /КЧА/	3	0,2			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ
по курсу «Численные методы»

1. Виды и основные источники погрешностей.
2. Понятие абсолютной и относительной погрешности.
3. Определение значащей и верной значащей цифры числа.
4. Правило округления чисел.
5. Прямая и обратная задачи теории погрешностей.
6. Получение формул для определения погрешностей арифметических операций.
7. Понятие приближенного решения уравнения.
8. Графическое решение уравнений.
9. Отделение корней. Теорема о существовании корня внутри отрезка.
10. Условие существования единственного корня уравнения внутри интервала.
11. Достаточное условие для отделения корней уравнений.
12. Оценка погрешности приближенного корня.
13. Методы уточнения приближенного корня: метод деления отрезка пополам.
14. Методы уточнения приближенного корня: метод хорд.
15. Методы уточнения приближенного корня: метод Ньютона.
16. Решение алгебраических систем. Метод Гаусса.
17. Метод итераций для линейных систем.
18. Метод Зейделя.
19. Метод прогонки.
20. Основные понятия: аппроксимация, интерполяция, экстраполяция.
21. Понятие обобщенного многочлена.
22. Постановка задачи интерполирования.
23. Понятие обобщенного интерполяционного многочлена.
24. Теорема о существовании и единственности обобщенного интерполяционного многочлена.
25. Примеры простейших аппроксимирующих функций.
26. Критерии согласия между искомой функцией и исходными данными.
27. Задача линейной интерполяции и ее решение.
28. Интерполяционная формула Лагранжа. Принцип построения.
29. Погрешность интерполирования.
30. Вычисление производной по ее определению.
31. Постановка задачи численного интегрирования.
32. Общий подход к вычислению интегралов. Остаток квадратурной формулы.
33. Формула трапеции. Оценка погрешности. Выбор шага интегрирования.
34. Формула Симпсона. Оценка погрешности. Выбор шага интегрирования.

35. Постановка задачи Коши.
36. Методы решения дифференциальных уравнений:
37. Метод Эйлера
38. Метод Эйлера-Коши.
39. Метод Рунге-Кутта.
40. Метод сеток.
41. Метод прогонки.
42. Одномерная минимизация.
43. Унимодальные функции. Минимизация унимодальных функций.
44. Условие Липшица. Метод ломаных
45. Метод градиентного спуска с дроблением шага.
46. Метод наискорейшего градиентного спуска.

Перечень вопросов для устного опроса
по курсу «Численные методы»

1. Что дает отделение корней?
2. Можно ли аналитически отделить корень функции с разрывами?
3. Можно ли произвольно задавать значения на отрезке по оси x для отделения корней?
4. В чем заключается геометрический смысл метода половинного деления?
5. Всегда ли позволяет метод половинного деления вычислить отделенный корень уравнения с заданной погрешностью?
6. Как выбираются концы отрезка следующего интервала в методе половинного деления?
7. Какие корни позволяет определить метод хорд?
8. В чем заключается геометрический смысл метода хордВ чем заключается геометрическая интерпретация метода Ньютона?
9. Из чего следует исходить, когда выбирается в методе Ньютона первое приближение x0?
10. Как выбираются концы "закрепленного" отрезка интервала в методе Ньютона при f □ f" < 0 на концах интервала?
11. Какой функцией заменяется левая часть уравнения: f(x) =0 в методе итераций?
12. Что называется сходимостью метода итераций?
13. С какой стороны может осуществляться приближение к корню в процессе итераций – слева или справа?
14. Как в методе прямоугольников уменьшить погрешность нахождения интеграла?
15. В каких случаях метод прямоугольников находит применение?
16. Какой аппроксимирующей заменяется подынтегральная функция в методе Симпсона?
17. Если для построения аппроксимирующей функции средняя точка берется не в середине участка, то что изменится в алгоритме?
18. Общие вопросы численного интегрирования
19. Дана подынтегральная функция: f(x)=x2. Можно ли каким либо численным методом вычислить интеграл без ошибки?
20. Можно ли добавить новые узлы интерполяции при использовании метода Лагранжа?
21. Можно ли добавить новые узлы интерполяции произвольно при использовании метода?
22. Можно ли при аппроксимации полиномом таблично заданной функции обеспечить прохождение аппроксимирующей функции точно через все точки?
23. Всегда ли увеличение суммы квадратов отклонений соответствует худшей близости исходной и аппроксимирующей функций?

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

- вопросы к зачету;
- тестовые задания;
- индивидуальные задания для самостоятельной работы студентов;
- перечень вопросов для устного опроса.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Орешкова, М.Н.	Численные методы: теория и алгоритмы [Электронный ресурс]. : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436397&sr=1	Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ,, 2015	ЭБС
Л1.2	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.А. Ивановский	Численные методы в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277634&sr=1	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012.	ЭБС
Л1.3	Буйначев, С.К	Применение численных методов в математическом моделировании [Электронный ресурс]. : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275957&sr=1	Издательство Уральского университета, , 2014	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Кондаков Н.С.	Основы численных методов [Электронный ресурс] : практикум : http://www.iprbookshop.ru/39690.html	М. : Московский гуманитарный университет, 2014	ЭБС
Л2.2	Формалев, В.Ф.	Численные методы [Электронный ресурс] : учебник https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=69333&sr=1	Москва : Физматлит,, 2006	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов	Вычислительная математика:[Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-2270-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т , 2018.	ЭБС
Л3.2	А.Ю. Полуян, С.Б. Петренкова	Методические указания для выполнения лабораторной работы «Решение систем линейных алгебраических уравнений.[Электронный ресурс] https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1113-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т,, 2018г.	ЭБС
Л3.3	А.Ю. Полуян, С.Б. Петренкова	Методические указания для выполнения лабораторной работы «дифференцирование и интегрирование функции одной переменной» [Электронный ресурс] : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1117-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018г.	ЭБС
Л3.4	А.Ю. Полуян	Методические указания для выполнения лабораторной работы «Элементы теории погрешностей» [Электронный ресурс] : Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1114-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, , 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый университет http/:www.intuit.ru
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Э3	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
Э4	ЭБС «Университетская библиотека on-line» http://ntb.dstu.edu.ru
Э5	Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru

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

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access
6.3.2.3	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

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

Приложение 1 к РПД.

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

Виды занятий: лекции и практические занятия, самостоятельная работа студента.

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

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

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

- Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
- Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий.

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции и практические занятия

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

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

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

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

- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Микроэлектроника

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 50,3
самостоятельная работа 62
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	50,3	50,3	50,3	50,3
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Микроэлектроника

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2020г. № 10
Срок действия программы: 2020-2022 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью преподавания дисциплины «Микроэлектроника» является ознакомление студентов с основами микроэлектроники. Построение курса направлено на формирование и получение практических навыков студентов по организации и успешному использованию современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык
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	Инфокоммуникационные системы и сети

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2.1: Знает содержание и принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности
основные направления развития электронных технологий
ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
определять проблемы, направления и перспективы совершенствования своей профессиональной деятельности
ОПК-2.3: Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
технологиями приобретения и обновления современных знаний в своей 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. Физические основы микроэлектроники						
1.1	История развития микроэлектроники. Изделия микроэлектроники и классификация интегральных микросхем. Система обозначения интегральных микросхем /Лек/	4	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1	0	
1.2	История развития микроэлектроники. Изделия микроэлектроники и классификация интегральных микросхем. Система обозначения интегральных микросхем /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
1.3	Современные представления об электропроводности. Общие сведения о полупроводниках. /Лек/	4	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
1.4	Современные представления об электропроводности. Общие сведения о полупроводниках. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
1.5	Современные представления об электропроводности. Общие сведения о полупроводниках. /Ср/	4	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4	0	
1.6	Основы булевой алгебры. Основной базис. Обозначение логических элементов. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	

1.7	Основы булевой алгебры. Основной базис. Обозначение логических элементов. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.8	Основы булевой алгебры. Основной базис. Обозначение логических элементов. /Ср/	4	7	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.9	Базовые элементы ТТЛ. Транзисторно-транзисторная логика Шотки. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.10	Базовые элементы ТТЛ. Транзисторно-транзисторная логика Шотки. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.11	Базовые элементы ТТЛ. Транзисторно-транзисторная логика Шотки. /Ср/	4	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.12	Элемент с открытым коллектором. Элемент с тремя состояниями выхода. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.13	Элемент с открытым коллектором. Элемент с тремя состояниями выхода. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.14	Элемент с открытым коллектором. Элемент с тремя состояниями выхода. /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.15	Транзисторная логика с эмиттерными связями. Логические элементы на полевых транзисторах. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.16	Транзисторная логика с эмиттерными связями. Логические элементы на полевых транзисторах. /Пр/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.17	Транзисторная логика с эмиттерными связями. Логические элементы на полевых транзисторах. /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.18	Дешифратор. Демультиплексор. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.19	Дешифратор. Демультиплексор. /Пр/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.20	Дешифратор. Демультиплексор. /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.21	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.22	Мультиплексор. Преобразователь кодов на ПЗУ. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.23	Мультиплексор. Преобразователь кодов на ПЗУ. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.24	Мультиплексор. Преобразователь кодов на ПЗУ. /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
1.25	/КЧА/	4	0,15	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4	0	

	Раздел 2. Схемотех-ника микросхем						

2.1	RS-триггеры. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.2	RS-триггеры. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.3	RS-триггеры. /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.4	D-триггеры /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.5	D-триггеры /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.6	D-триггеры /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.7	JK-триггеры /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.8	JK-триггеры /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.9	JK-триггеры /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.10	T-триггеры /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.11	T-триггеры /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.12	T-триггеры /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.13	Параллельный регистр. Сдвиговый регистр. Универсальный регистр. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.14	Параллельный регистр. Сдвиговый регистр. Универсальный регистр. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.15	Параллельный регистр. Сдвиговый регистр. Универсальный регистр. /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.16	Счетчики электрических импульсов. Характеристики. Организация передачи. Реверсивные счетчики. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.17	Счетчики электрических импульсов. Характеристики. Организация передачи. Реверсивные счетчики. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	

2.18	Счетчики электрических импульсов. Характеристики. Организация передачи. Реверсивные счетчики. /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.19	Счетчики по произвольному основанию. Кольцевые счетчики. Микросхема 555 таймер /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.20	Счетчики по произвольному основанию. Кольцевые счетчики. Микросхема 555 таймер /Пр/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.21	Счетчики по произвольному основанию. Кольцевые счетчики. Микросхема 555 таймер /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.22	Понятие о микропроцессорной системе. Модель ЭВМ. Краткая история развития микропроцессора. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2	0	
2.23	Понятие о микропроцессорной системе. Модель ЭВМ. Краткая история развития микропроцессора. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2	0	
2.24	Понятие о микропроцессорной системе. Модель ЭВМ. Краткая история развития микропроцессора. /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2	0	
2.25	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.26	Генераторы /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.27	Генераторы /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.28	Генераторы /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
2.29	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.30	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /Экзамен/	4	31,7	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
2.31	/КЧА/	4	0,15	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основы булевой алгебры.
2. Основной базис.
3. Обозначение логических элементов.
4. Общая характеристика микроэлектроники.
5. История развития микроэлектроники.
6. Изделия микроэлектроники и классификация интегральных микросхем.
7. Система обозначения интегральных микросхем.
8. Явления, процессы и методы, используемые в интегральной микроэлектронике.
9. Общая характеристика явлений и процессов, определяющих функционирование ИМС.
10. Базовые физико-химические методы создания микроэлектронных структур.

11. Типовые конструкции и структура полупроводниковых ИМС.
12. Кристаллическое и аморфное состояние вещества.
13. Энергетические диаграммы проводников, полупроводников и диэлектриков.
14. Диоды.
15. Биполярные транзисторы.
16. МОП-транзисторы.
17. Базовые элементы ТТЛ.
18. Транзисторно-транзисторная логика Шотки.
19. Элемент с открытым коллектором.
20. Элемент с тремя состояниями выхода.
21. Транзисторная логика с эмиттерными связями.
22. Логические элементы на полевых транзисторах.
23. Комплементарная логика.
24. Общая характеристика и основные параметры БИС.
25. Классификация и области применения БИС.
26. Элементная база БИС.
27. Конструкция и технология изготовления полупроводниковых БИС.
28. Конструкция и технология изготовления гибридных БИС.
29. Особенности и основные этапы проектирования БИС.
30. Схемотехнические особенности ИМС.
31. Дешифраторы.
32. Мультиплексоры.
33. Преобразователи кодов.
34. RS-триггеры.
35. D-триггеры.
36. JK-триггеры.
37. Т-триггеры.
38. Параллельный регистр.
39. Сдвиговый регистр.
40. Универсальный регистр.
41. Счетчики электрических импульсов. Характеристики.
42. Счетчики электрических импульсов. Организация передачи.
43. Реверсивные счетчики.
44. Счетчики по произвольному основанию.
45. Кольцевые счетчики.
46. Арифметико-логическое устройство
47. Цифроаналоговые преобразователи
48. Аналого-цифровые преобразователи
49. Оперативные запоминающие устройства
50. Микросхемы ПЗУ
51. 555 таймер
52. Безопасность при производстве плат
53. Производство микроэлектронной продукции

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Барыбин, А.А.	Электроника и микроэлектроника. Физико-технологические основы : уч. пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75443	М. : Физматлит, 2008	ЭБС
Л1.2	Игумнов, В.Н.	Физические основы микроэлектроники: уч. пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271708	М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Игумнов, В.Н.	Физические основы микроэлектроники. Практикум: уч. пособие biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271707	М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014	ЭБС
Л2.2	Коваленко, А. А.	Основы микроэлектроники: уч. пособие	М. : Академия, 2006	37
Л2.3	Троян П.Е.	Микроэлектроника: уч. пособие www.iprbookshop.ru/13947	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, 2007	ЭБС
Л2.4	Шарапов А.В.	Микроэлектроника: уч. пособие www.iprbookshop.ru/13948	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, 2007	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	Е.А. Артамонова	Методические указания по дисциплине «Теория графов и математическая логика»: методические указания https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-po-discipline-teoriya-grafov-i-matematicheskaya-logika	ДГТУ, 2019	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru

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

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Tinkercad
6.3.1.3	Multisim 2001 Demo
6.3.1.4	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

Для успешного изучения дисциплины студент заочной формы обучения должен выполнить следующие рекомендации:
1. Ознакомившись с перечнем рекомендуемой литературы, перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» подобрать в электронной библиотеке ИТ (филиале) ДГТУ в г.Волгодонске нужную литературу и изучить необходимый для усвоения той или иной темы учебный материал.
2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 50,3
самостоятельная работа 62
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	50,3	50,3	50,3	50,3
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	144	144	144

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

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 «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.1
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	Архитектура информационных систем
2.2.3	Информационные 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 тнформации
современные принципы и методы сбора и обработки информации
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
использовать современные медоты анализа разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
практическими навыками работы с информационными источниками; практическими методами поиска и обработки научных текстов
ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-8.1: Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования
методы постррроения математических моделей информационных систем; методы и средства проектирования информационных систем
ОПК-8.2: Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств
применять современные инструментальные средства моделирования информационных систем
ОПК-8.3: Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
владеет навыками применения методов м средств проектирования информационных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем						
1.1	Предмет и метод курса "Методы и средства проектирование информационных систем". Классы ИС. /Лек/	3	1	УК-1.1 ОПК-8.1	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/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1 Л2.3	0	
1.3	Основные особенности современных проектов ИС(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	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/	3	1	УК-1.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1 Э2	0	
1.5	Формирование требований к проектируемой системе /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.1 Э2	0	
1.6	Методы программной инженерии в проектировании ИС /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3	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/	3	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/	3	4	ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.2	Состав проектной документации /Лек/	3	1,5	УК-1.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1 Э2	0	
2.3	Типовое проектирование ИС. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений /Пр/	3	6	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.4	Методы и средства прототипного проектирования ИС /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.5	Основные понятия организационного бизнес-моделирования(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	4	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/	3	2	УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.7	Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели /Пр/	3	2	УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
2.8	Бизнес-моделирование компании (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1	0	
2.9	Построение организационно-функциональной структуры компании /Пр/	3	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/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1	0	
2.11	Проведение предпроектного обследования организации /Лек/	3	1,5	УК-1.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1	0	

	Раздел 3. Методология проектирования предметной области						
3.1	Структурная модель предметной области. /Лек/	3	2	УК-1.1 ОПК-8.1	Л2.1	0	
3.2	Функциональная структура(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л2.1	0	
3.3	Построение функциональной модели предметной области /Пр/	3	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/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1	0	
3.5	Функциональная методика потоков данных /Лек/	3	2	УК-1.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1	0	
3.6	Объектно-ориентированная методика моделирования /Пр/	3	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/	3	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/	3	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/	3	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1	0	
4.2	Инструментальные средства поддержки жизненного цикла /Лек/	3	1	УК-1.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1	0	
4.3	CASE-средства. Общая характеристика и классификация /Лек/	3	1	УК-1.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1	0	
4.4	Анализ рынка CASE-средств(усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	3	2	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/	3	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/	3	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/	3	2	УК-1.1 ОПК-8.1	Л2.1	0	
5.2	Пакеты в языке UML, их графическое изображение. /Лек/	3	1	УК-1.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1	0	
5.3	Базовые семантические конструкции языка, их описание с помощью специальных обозначений /Лек/	3	1	УК-1.1 ОПК-8.1	Л1.1Л2.1	0	
5.4	Элементы графической нотации диаграммы вариантов использования /Лек/	3	1	УК-1.1 ОПК-8.1	Л2.1Л3.1	0	
5.5	Элементы графической нотации диаграммы классов (Подготовка к помежуточной аттестации) /Ср/	3	3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.6	Элементы графической нотации диаграммы кооперации(Подготовка к помежуточной аттестации) /Ср/	3	3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.7	Элементы графической нотации диаграммы последовательности (Подготовка к помежуточной аттестации) /Ср/	3	3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.8	Элементы графической нотации диаграммы состояний(Подготовка к помежуточной аттестации) /Ср/	3	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.9	Элементы графической нотации диаграммы деятельности(Подготовка к помежуточной аттестации) /Ср/	3	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 помежуточной аттестации) /Ср/	3	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л2.1	0	
5.11	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	3	31,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
5.12	Все темы курса /КЧА/	3	0,3		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	Гузеев А.В.	4. Учебно-методическое пособие для выполнения курсового проектирования по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/61499.html	М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015	ЭБС
Л2.3	Е.А. Роганов	Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: курс: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234651	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1		Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»: Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-metody-i-sredstva-proektirovaniya-informacionnyh-sistem-i-tehnologiy	, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru

Э2	ELIBRERY 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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

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

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

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

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

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

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

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

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

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

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

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Операционные системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 50,2
самостоятельная работа 90
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	50,2	50,2	50,2	50,2
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Операционные системы

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 05.07.2019г. № 12
Срок действия программы: 2019-2022 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	получение обучающимися специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура информационных систем
2.1.2	Иностранный язык
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологии облачных вычислений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2.1: Знает содержание и принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности
архитектура операционных систем. Назначение и функции операционных систем.
ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
управлять параметрами загрузки операционной системы, выполнять конфигурирование аппаратных устройств
ОПК-2.3: Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
навыками работы в современных операционных системах основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
принципы управления ресурсами в операционной системе основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей, управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети
ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
знаниями, необходимыми для установки и конфигурирования операционных систем, навыками разрешения конфликтных ситуаций в оперкционных системах

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Операционные системы						
1.1	Архитектура операционных систем /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1	0	

1.2	Архитектура операционных систем /Пр/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.3	Архитектура операционных систем /Ср/	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.4	Назначение и функции операционных систем /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.5	Назначение и функции операционных систем Файловые системы /Пр/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.6	Назначение и функции операционных систем /Ср/	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.7	Семейства операционных систем /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.8	Семейства операционных систем /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.9	Семейства операционных систем /Ср/	3	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.10	Стандарты и лицензии на программное обеспечение /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.11	Стандарты и лицензии на программное обеспечение /Пр/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	
1.12	Стандарты и лицензии на программное обеспечение /Ср/	3	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	

1.13	Интерфейсы операционных систем /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.14	Интерфейсы операционных систем /Пр/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.15	Интерфейсы операционных систем /Ср/	3	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.16	Управление ресурсами /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.17	Управление ресурсами /Пр/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.18	Управление ресурсами /Ср/	3	12	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.19	Подсистемы ввода-вывода /Лек/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.20	Подсистемы ввода-вывода /Пр/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.21	Подсистемы ввода-вывода /Ср/	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.22	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.23	Файловые системы /Лек/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

1.24	Файловые системы /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.25	Файловые системы /Ср/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.26	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.27	Обеспечение работы в глобальных сетях /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.28	Обеспечение работы в глобальных сетях /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.29	Обеспечение работы в глобальных сетях /Ср/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.30	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	3	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.31	Подготовка к экзамену всем темам занятий /ЗачётСОц/	3	3,8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.32	/КЧА/	3	0,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные этапы развития и классификация программного обеспечения ЭВМ. Структура и функции системного, инструментального и прикладного программного обеспечения.
2. Эволюция, назначение и типы операционных систем.
3. Структура ядра операционной системы и его функции. Утилиты, системные обрабатывающие программы и библиотеки.
4. Функциональные компоненты операционной системы автономного компьютера. Организация взаимодействия прикладных программ с операционной системой через функции API.
5. Виды архитектур сетевых операционных систем. Коммуникационные протоколы. Сетевые службы и сетевые

сервисы.
6. Средства аппаратной поддержки операционных систем.
7. Сущность концепции микроядерной архитектуры, ее достоинства и недостатки. Макроядерные операционные системы.
8. Реализация прикладных программных сред. Стандартизация системных функций и процедур. Стандарты POSIX.
9. Классификация ресурсов вычислительной системы и возможности их разделения. Понятие вычислительного процесса.
10. Мультипрограммный режим обработки данных. Критерии эффективности функционирования вычислительных систем.
11. Понятие потока и его отличие от понятия процесса. Граф состояний вычислительного процесса в многозадачной среде.
12. Характеристика основных стратегий планирования и диспетчеризации процессов в мультипрограммных системах.
13. Дисциплины планирования, основанные на квантовании. Диаграмма состояний потока в системах с квантованием времени.
14. Дисциплины планирования, основанные на приоритетах. Абсолютные, относительные и динамические приоритеты.
15. Мультипрограммная обработка данных на основе прерываний. Внешние, внутренние и программные прерывания.
16. Управление оперативной памятью в операционных системах. Понятие символьного, виртуального и физического адреса.
17. Распределение оперативной памяти фиксированными и динамическими разделами. Проблема фрагментации памяти.
18. Распределение памяти перемещаемыми разделами.
19. Основные концепции организации ввода-вывода данных. Контроллеры внешних устройств и порты ввода-вывода.
20. Режимы управления операциями ввода-вывода.
21. Многоуровневая организация программного обеспечения ввода-вывода. Понятие драйвера устройства и его функции.
22. Хранение информации на магнитных дисках. Структура главной загрузочной записи. Первичные и расширенные разделы.
23. Способы логической организации файлов.
24. Способы физической организации файлов.
25. Адресация файлов в операционной системе UNIX.
26. Современные архитектуры файловых систем.
27. Структура логического диска в файловой системе FAT.
28. Физическая организация файловой системы NTFS.
29. Модели распределенной обработки данных.
30. Передача сообщений в распределенных системах.
31. Синхронизация процессов в распределенных системах.
32. Многоуровневая структура стека протоколов TCP/IP.
33. Способы адресации данных в распределенных системах.
34. Протоколы транспортного уровня TCP и UDP.
35. Использование механизма сокетов для организации обмена сообщениями между прикладными процессами в сети.
36. Взаимодействие операционных систем с приложениями с помощью вызова удаленных процедур. Формат сообщений RPC.
37. Модель сетевой файловой системы и ее компоненты.
38. Кэширование данных в сетевых файловых системах.
39. Характеристика протокола передачи файлов FTP.
40. Характеристика сетевой файловой системы NFS.
41. Организация межсетевого взаимодействия в гетерогенных сетях. Трансляция и мультиплексирование стеков протоколов.
42. Базовые технологии обеспечения безопасности данных.
43. Симметричные и несимметричные алгоритмы шифрования. Схема шифрования данных по алгоритмам DES и RSA.
44. Эволюция операционных систем семейства UNIX и особенности их архитектуры. Командный интерпретатор SHELL.
45. Общая характеристика операционной системы Linux.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Куль, Т.П.	Операционные системы: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629	Минск : РИПО, 2015	ЭБС
Л1.2	Назаров, С. В.	Современные операционные системы http://www.iprbookshop.ru/52176.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Журавлева, Т. Ю.	Практикум по дисциплине «Операционные системы» : Практикум по дисциплине http://www.iprbookshop.ru/20692.html	Саратов : Вузовское образование, 2014	ЭБС
Л2.2	Коньков, К. А.	Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы»: учебное пособие www.iprbookshop.ru/67369.html	Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017	ЭБС
Л2.3	Кручинин, А. Ю.	Операционные системы: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/30115.html	Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009	ЭБС
Л2.4	Курячий, Г. В.	Операционная система UNIX www.iprbookshop.ru/52199.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л2.5	Торчинский, Ф. И.	Операционная система Solaris : учебное пособие www.iprbookshop.ru/67386.html	Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М. Аншина, В. Бузмаков	Проблемы стандартизации и проектной деятельности в области ИТ [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/itm/standards/st_troubles.shtml	Журнал «Корпоративные системы» (Киев), , 2007, № 1	ЭБС
Л3.2	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru

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

6.3.1.1	Blender

6.3.1.2	Компас 3D Light
6.3.1.3	CorelDRAW Graphics Suite X3
6.3.1.4	Microsoft Office
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Инфокоммуникационные системы и сети

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 68,3
самостоятельная работа 44
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17			
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	44	44	44	44
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
доцент, Семенов В.В. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Инфокоммуникационные системы и сети

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	изложение базовых принципов и технологий построения инфокоммуникационных сетей общего пользования и локальных сетей; изучение основных характеристик различных сигналов связи и особенностей их передачи по каналам и трактам; изучение принципов и особенностей построения аналоговых и цифровых систем передачи и коммутации, используемых для проводной и радиосвязи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Операционные системы
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	Информационная безопасность
2.2.2	Администрирование информационных систем
2.2.3	Корпоративные информационные системы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
методы сбора информации
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
систематизировать инофрмационные процессы по используемым технолгиям
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
опыт работы с стеями по посику профессиональных информационных информации
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 професиональной деятельности спримененим ИКТС с учтом 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 стандартыне 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 полдгтовки информации с учтомо требований ИБИЗИ
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
основы системного администрирования и стандарты, в том числе СУБД и ИБИЗИ
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
выполнять настройку сетевых составляющих и ПК

ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
нывыками инсталяции сетевого ПО для ИКТС

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие принципы построения вычислительных сетей						
1.1	Принципы работы инфокоммуникационной сети и основные проблемы её построения: связь компьютеров с периферийными устройствами; простейший случай взаимодействия двух компьютеров; проблемы физической передачи данных по линиям связи; проблемы объединения нескольких компьютеров; топология сети; принципы построения локальной сети на основе технологии Ethernet /Лек/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Структуризация сетей; сетевые сервисы; основные программные и аппаратные компоненты сети /Ср/	3	3	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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/	3	3	УК-1.1 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Отличия локальных сетей от глобальных; тенденция к сближению локальных и глобальных сетей. /Ср/	3	1,2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Структурированные кабельные системы /Пр/	3	2	УК-1.2 ОПК-3.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Требования, предъявляемые к современным инфокоммуникационным системам и сетям: производительность; надёжность и безопасность; расширяемость и масштабируемость /Лек/	3	3	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Прозрачность; поддержка разных видов трафика; управляемость; совместимость /Ср/	3	3,8	УК-1.1 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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/	3	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Импульсное кодирование; дискретная модуляция; асинхронная и синхронная передача /Ср/	3	4	УК-1.1 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Семейство TCP/IP протоколов: рачет IP адреса и маски подсети /Пр/	3	4	УК-1.3 ОПК-3.3 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Методы передачи данных канального уровня: передача с установлением соединений и без установления соединений; обнаружение и коррекция ошибок /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Символьно-ориентированная и бит-ориентированная передача; компрессия данных /Ср/	3	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Создание подсетей: разделение сети на подсети; определение преобразований PAT /Пр/	3	2	УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Методы коммутации: коммутация каналов; коммутация каналов в цифровых телефонных сетях /Лек/	3	2	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Коммутация сообщений; коммутация пакетов /Ср/	3	4	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Создание и настройка одноранговой сети /Пр/	3	2	УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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/	3	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Создание компьютерной сети с помощью маршутизатора /Пр/	3	2	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.3	Параметры протоколов, влияющие на производительность сети /Ср/	3	4	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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/	3	2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Логическая структуризация сети с помощью мостов коммутаторов /Ср/	3	4	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Знакомство с основными сетевыми службами: изучение принципов работы DNS; изучение протокола FTP; настройка почтового клиента /Пр/	3	2	ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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/	3	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Типовые структуры локальных сетей /Ср/	3	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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 /Пр/	3	4	ОПК-3.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 4. Основные принципы функционирования глобальных сетей						
4.1	Основные понятия и определения . 4.02 Передача данных с использованием выделенных линий: аналоговые выделенные линиии; цифровые выделенные линии; протоколы канального уровня для выделенных линий. 4.03 Построение вычислительных сетей на основе телефонных сетей с коммутацией каналов; использование аналоговых телефонных сетей /Лек/	3	3	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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 /Пр/	3	8	УК-1.2 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

4.3	ISDN-первая попытка объединения телефонных и компьютерных сетей /Ср/	3	4	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов: сетиX.25; сети Frame Relay. Технология ATM-новая попытка объединения сетей всех типов. Основные принципы технологии ATM; стек протокола ATM /Лек/	3	3	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Классы сервиса; сосуществование ATM с традиционными технологиями /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Особенности мостов и маршрутизаторов при работе по глобальным связям. Удалённый доступ: компоненты удалённого доступа /Лек/	3	2	УК-1.1 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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 /Пр/	3	2	УК-1.3 ОПК-3.3 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 5. Основные сведения о сетевых операционных системах						
5.1	Структура сетевой операционной ссистемы: сетевые оболочки и встроенные средства; ОС с выделенными серверами; одноранговые ОС. Функции ОС по управлению локальными ресурсами: определение локальной ОС /Лек/	3	2	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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 /Пр/	3	2	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Установка и настройка беспроводной сети: настройка точки беспроводного доступа; настройка беспроводной сетевой карты; настройка безопасности в беспроводной сети /Пр/	3	2	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.5	Вопросы реализации сетевых ОС: требования к современным ОС; передовые технологии проектирования ОС критерии выбора ОС /Лек/	3	2	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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 /Пр/	3	2	УК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	4	УК-1.1 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.8	Подготовка по всем темам курса /Экзамен/	3	31,7	УК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.9	Все темы семестра /КЧА/	3	0,3		Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Часть 1

1. Этапы развития информационных сетей.
2. Конвергенция информационных сетей.
3. Совместное использование ресурсов компьютеров.
4. Сетевое программное обеспечение.
5. Физическая передача данных по линиям связи.
6. Базовые топологии информационных сетей.
7. Способы адресации узлов в информационных сетях.
8. Обобщенная задача коммутации.
9. Принцип коммутации каналов.
10. Принцип коммутации пакетов.
11. Сравнительный анализ сетей на основе коммутации каналов и пакетов.
12. Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия.
13. Модель взаимодействия открытых систем (OSI/ISO).
14. Основы стандартизации сетей.
15. Информационные и транспортные услуги.
16. Классификация компьютерных сетей.
17. Обобщенная структура телекоммуникационной сети.
18. Сети операторов связи.
19. Корпоративные информационные сети.
20. Структура Интернета.
21. Основные характеристики современных информационных сетей
22. Общая характеристика протоколов локальных сетей. Протокол LLC.
23. Логическая структуризация сети на основе мостов и коммутаторов. Архитектура, конструктивное исполнение и характеристики коммутаторов.
24. Сети на основе стандарта X.25.
25. Перспективы развития информационных сетей.

Часть 2

1. Характеристики современных информационных сетей.
2. Методы обеспечения качества обслуживания (QoS).
3. Классификация и характеристики линий связи. Типы кабелей.
4. Кодирование и мультиплексирование данных.
5. Беспроводная среда передачи данных.
6. Беспроводные системы.
7. Технология передачи широкополосного сигнала.
8. Первичные сети. Сети PDH.
9. Первичные сети. Сети SONET/SDH.
10. Первичные сети. Сети DWDM.
11. Первичные сети. Сети OTN.
12. Общая характеристика протоколов локальных сетей на разделяемой среде.
13. Кабельные технологии локальных сетей на разделяемой среде.
14. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11.

15. Технология Bluetooth.
16. Коммутируемые сети Ethernet. Мосты.
17. Коммутируемые сети Ethernet. Коммутаторы.
18. Коммутируемые сети Ethernet. Скоростные версии Ethernet.
19. Архитектура и конструктивные особенности исполнения коммутаторов.
20. Интеллектуальные функции коммутаторов. Алгоритм покрывающего дерева.
21. Доступ через сети CATV.
22. Цифровые сети с интегральными услугами

Часть 3

1. Интеллектуальные функции коммутаторов. Агрегирование линий связи в локальных сетях.
2. Интеллектуальные функции коммутаторов. Виртуальные локальные сети.
3. Стек протоков TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP.
4. Адресация в стеке протоков TCP/IP. Структура IP-адресации.
5. Порядок назначения IP-адресов.
6. Отображение IP-адресов на локальные адреса.
7. Система DNS (Domain Name System).
8. Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
9. Протокол межсетевого взаимодействия. Формат IP-пакета.
10. Протокол межсетевого взаимодействия. Схема IP-маршрутизации.
11. Протокол межсетевого взаимодействия. Фрагментация IP-пакетов.
12. Протоколы транспортного уровня TCP и UDP.
13. Общие свойства и классификация протоколов маршрутизации.
14. Протокол маршрутизации RIP.
15. Протокол маршрутизации OSPF.
16. Маршрутизация в неоднородных сетях. Протокол BGP и ICMP.
17. Фильтрация IP- пакетов.
18. Стандарты обеспечения качества обслуживания в IP-сетях.
19. Трансляция сетевых адресов.
20. Технологии группового вещания.
21. Коммутируемый доступ через сеть ISDN. Технологии xDSL.
22. Технология Ethernet. Технология Token Ring. Технология FDDI
23. Оборудование для локальных сетей. Сетевые адаптеры и концентраторы.

Часть 4

1. Основные особенности IP версии 6.
2. Маршрутизаторы. Назначение, основные функции и классификация.
3. Сети на основе технологии Frame Relay.
4. Сети на основе технологии ATM.
5. Виртуальные частные сети.
6. IP в глобальных сетях.
7. Технология MPLS.
8. Ethernet операторского класса.
9. Схемы удаленного доступа.
10. Технологии удаленного доступа. ADSL, CATV, Waveless.
11. Сетевые службы. Электронная почта.
12. Сетевые службы. Веб-служба.
13. Стандарты IP-телефонии.
14. Протокол передачи файлов.
15. Управление в IP-сетях.
16. Основные понятия информационной безопасности сети. Типы и примеры атак.
17. Методы обеспечения информационной безопасности. Шифрование и аутентификация.
18. Антивирусная защита. Сетевые экраны. Прокси-серверы.
19. Технология защищенного канала. Протоколы IPSec.
20. Перспективы развития информационных сетей.
21. Защита сетевого трафика. Иерархия сервисов защищенного канала.
22. Архитектурные решения систем управления сетями
23. Средства мониторинга и анализа сетей

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

практические задания, экзамен

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	Истомин, Е. П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации https://elibrary.ru/item.asp?id=19588353	, 2007	ЭБС
Л1.2	Курицын, С. А.	Телекоммуникационные технологии и системы	М.: Академия, 2008	3

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Б.Дансмор, Т. Скандьер	Справочник по телекоммуникационным технологиям: справочник:	М.: Вильямс, 2004	2
Л2.2	Пуговкин, А.В.	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей: учебное пособие URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480516	Томск : Эль Контент, 2014	ЭБС
Л2.3	Голиков, А.М.	Тестирование и диагностика в инфокоммуникационных системах и сетях: курс лекций, компьютерные лабораторные работы и практикум, задание на самостоятельную работу: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480803	Томск : ТУСУР, 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: 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	Чекмарев Ю. В. Вычислительные системы, сети и коммуникации Издательство: М., ДМК Пресс, 2009 - 184 с. – Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/book/47359/ (дополнительная литература)
Э2	Шевчук Д. А. Телекоммуникационные системы и технологии: учебное пособие Издательство: Москва, ЭКСМО, 2009 - 270 с. – Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/book/46134/ (основная литература)
Э3	Пятибратов А. П. Гудыно Л. П. Кириченко А. А. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы. Учебно-методический комплекс Москва: Евразийский открытый институт, 2009. - 292 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/book/90949/ (дополнительная литература)

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

6.3.1.1	Для изучения дисциплины необходимо наличие:
6.3.1.2	- операционных систем Microsoft Windows 7 или выше, Microsoft Windows Server 2008 или выше (преобретенные по программе «MSDN Academic Alliance»);
6.3.1.3	- операционных систем семейства Linux;
6.3.1.4	- Cisco Tracer Packet.
6.3.1.5	- Google Chrome
6.3.1.6	- Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование, наглядное учебное пособие «Элементы кабельных сетей»; наглядное учебное пособие «Сетевое оборудование»

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

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

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Алгоритмы и структуры данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 68,3
самостоятельная работа 80
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	14			
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	80	80	80	80
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Алгоритмы и структуры данных

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель преподавания - развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, приобретение студентами необходимых навыков работы с пакетами прикладных программ управления данными и с программами, связанными с их профессиональной деятельностью, использованию методов алгоритмизации для выполнения поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дискретная математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологии программирования
2.2.2	Коммерческое программирование

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Алгоритмы						
1.1	Определение алгоритма, свойства алгоритма /Лек/	4	3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Определение алгоритма, свойства алгоритма /Ср/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.3	Примеры алгоритмов /Лек/	4	3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.4	Примеры алгоритмов /Пр/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.5	Примеры алгоритмов /Ср/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.7	Основные алгоритмы на графах /Лек/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	

1.8	Основные алгоритмы на графах /Ср/	4	7	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.9	Типы и структуры данных /Лек/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.10	Типы и структуры данных /Пр/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.11	Типы и структуры данных /Ср/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.12	Современные алгоритмы обработки данных /Лек/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.13	Современные алгоритмы обработки данных /Пр/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.14	Современные алгоритмы обработки данных /Ср/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.15	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	4	8	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Работа с данными						
2.1	Сортировки /Лек/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.2	Сортировки /Пр/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.3	Сортировки /Ср/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	4	8	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.5	Хэш таблицы /Лек/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.6	Хэш таблицы /Пр/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.7	Деревья /Лек/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.8	Деревья /Пр/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.9	Хэш таблицы, деревья /Ср/	4	10	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.10	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	4	15	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.11	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	4	31,7	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.12	/КЧА/	4	0,3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Базовые виды алгоритмов
Характеристики алгоритмов
Методы анализа алгоритмов
Примеры создания алгоритмов для вычисления чисел Фибоначчи
Примеры создания алгоритмов для проверки числа на простоту
Примеры создания алгоритмов для быстрого возведения числа в целую степень
Особенности использования алгоритмов для работы с массивами: создание однопроходных алгоритмов
Особенности использования алгоритмов для работы с массивами: поиск минимального элемента
Особенности использования алгоритмов для работы с массивами: бинарный поиск
Массив и динамический массив
Стек, очередь и дэк
Очередь с приоритетом
Связные списки: однонаправленные и двунаправленные
Двоичная куча
Сортировка одного, двух и трёх элементов;
Сортировка выбором
Сортировка вставками
Сортировка пузырьком
Быстрая сортировка Хоара
Сортировка слиянием, в том числе двух упорядоченных массивов
Сортировка подсчётом
Поразрядная сортировка
Пирамидальная сортировка и ряд других
Метод поиска хешированием
Виды хеш-функции (в том числе хеш-функции строк)
Хеш-таблицы и способы их применения
Понятие "деревья" их характеристики и примеры
Представление деревьев в памяти, способы обхода
Двоичные деревья поиска и группа самобалансирующихся деревьев: декартовы и АВЛ-деревья
Абстрактный тип данных «ассоциативный массив».

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Назаренко, П. А.	Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: Учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/71819.html	Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015	ЭБС
Л1.2	Царёв, Р.Ю.	Алгоритмы и структуры данных (CDIO) [Электронный ресурс]: учебник: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497016	Красноярск : СФУ, 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Белов В.В.	Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: учебник: http://znanium.com/catalog/product/978314	М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2009	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.2	Мейер, Б.	Инструменты, алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/73680.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л2.3	Синюк В. Г.	Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: лабораторный практикум: http://www.iprbookshop.ru/28363.html	Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2013	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М.В. Гранков, А.И. Жуков	Использование реляционных СУБД при разработке информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие https://ntb.donstu.ru/system/files/ispolzovanie_relyatsionnyh_subd_pri_razrabotke_inf_1607.pdf	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013	ЭБС

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

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	«Денвер»
6.3.1.3	Microsoft SQL Server
6.3.1.4	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Методы оптимизации

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 68,3
самостоятельная работа 152
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**5**		Итого	
Недель	17 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	152	152	152	152
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):
ст.преп., Столяр Людмила Никодаевна _____

Рецензент(ы):

директор НПЦ «Микроэлектроника» , Бондаренко Сергей Леонидович _____

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , Сердюков Анатолий Александрович _____

Рабочая программа дисциплины
Методы оптимизации

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 10.

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 Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у бакалавров компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Численные методы
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.3	Математика
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)
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Модели задач линейного программирования						
1.1	Постановка задач математического моделирования.Основные понятия о моделировании.Математические модели, цель исследования; понятие оптимального решения. Составление математических моделей. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2Л2.1	0	
1.2	Основные понятия о моделировании. Математические модели, цель исследования; понятие оптимального решения. Системы линейных уравнений и неравенств. Составление математических моделей. /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.3	Самостоятельное изучение основных понятий о моделировании, понятие о задачах линейного программирования. Самостоятельное составление математических моделей. /Ср/	5	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Задачи линейного программирования						

2.1	Понятие о задачах линейного программирования.Составление математических моделей задач линейнного программирования (ЗЛП). /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.2	Системы линейных уравнений и неравенств.Построение математических моделей: задачи об оптимальном планировании производства, задачи о рационе, транспортной задачи. /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
2.3	Графический метод решения задач ЛП Область допустимых решений системы линейных неравенств. Алгоритм графического метода решения задач ЛП. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
2.4	Графический метод решения ЗЛП, особые случаи. /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
2.5	Подготовка к практическим, занятиям. Усвоение учебного материала о графическом методе решения ЗЛП. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	5	25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Основная теорема ЛП. Стандартная, каноническая и общая задачи линейного программирования. Матричная форма записи задач ЛП. Содержание симплексного метода. Алгоритм симплексного метода решения задачи ЛП на максимум. Пример решения задачи симплексным методом. Метод искусственного базиса. /Лек/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
2.7	Стандартная, каноническая и общая задачи линейного программирования. Матричная форма записи задач ЛП. Содержание симплексного метода. Алгоритм симплексного метода решения задачи ЛП на максимум. Пример решения задачи симплексным методом. Метод искусственного базиса. /Пр/	5	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3	0	
2.8	Усвоение учебного материала о симплекс-методе; подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания, подготовка к контрольным мероприятиям в рамках текущего контроля. /Ср/	5	23	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 3. Двойственная задача ЛП						
3.1	Элементы теории двойственности. Постановка двойственных задач. Правила построения двойственной задачи по стандартной форме прямой. Соотношения двойственности, построение решения двойственной задачи по известному решению прямой и наоборот. /Лек/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

3.2	Решение двойственной задачи симплексным методом. Достаточный признак разрешимости двойственной задачи. Первая и вторая теоремы двойственности. /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
3.3	Самостоятельное изучение соотношения двойственности, построение решения двойственной задачи по известному решению прямой и наоборот. Выполнение индивидуального задания /Ср/	5	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 4. Целочисленное линейное программирование						
4.1	Целочисленное линейное программирование. Алгоритм графического метода решения целочисленных задач ЛП. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
4.2	Решение задачи целочисленного ЛП графическим методом. /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
4.3	Метод Гомори. Алгоритм метода Гомори.Пример решения задачи методом Гомори. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
4.4	Решение задачи методом Гомори. /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
4.5	Целочисленное линейное программирование. Алгоритм графического метода решения целочисленных задач ЛП.Метод Гомори.Выполнение индивидуального задания. /Ср/	5	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 5. Транспортная задача						
5.1	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
5.2	Самостоятельное изучение метода Гомори. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	5	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Нахождение первоначального базисного распределения потоков товара (опорного плана). Метод северо - западного угла. Метод наименьших затрат. /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
5.4	Метод потенциалов. Проверка найденного опорного плана на оптимальность методом потенциалов. Достаточный признак оптимальности транспортной задачи. Переход к новому распределению перевозок товара. /Лек/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

5.5	Решение ТЗ методом потенциалов. Проверка найденного опорного плана на оптимальность методом потенциалов. /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
5.6	Усвоение учебного материала темы «Транспортная задача». Выполнение индивидуального задания. /Ср/	5	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.7	ТЗ с ограничением. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
5.8	ТЗ с ограничением. /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

	Раздел 6. Элементы теории игр						
6.1	Понятие об игровых моделях.Оптимальное решение игры. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
6.2	Матричные игры с чистой стратегией. /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
6.3	Решение игр в смешанных стратегиях. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
6.4	Решение игр в смешанных стратегиях. /Ср/	5	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
6.5	Решение игр в смешанных стратегиях. /Пр/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
6.6	Биматрмчные игры. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
6.7	Игра в условиях неопределенности. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
6.8	Игра с природой.Критерии выбора оптимальной стратегии. /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
6.9	Самостоятельное изучение биматричные игры. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	5	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
6.10	Все темы занятий /Экзамен/	5	31,7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.11	/КЧА/	5	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену по дисциплине «Методы оптимизации»

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.
4. Допустимый и оптимальный планы задачи линейного программирования.
5. Гиперплоскость. Геометрический смысл линейных неравенств в пространстве Rn, их геометрическая интерпретация в пространстве R2.
6. Уравнение отрезка в пространстве Rn. Выпуклые множества. Примеры. Крайняя точка выпуклого множества. Выпуклый многогранник и выпуклая много-
гранная область. Примеры. Линии уровня линейной функции и их основное свойство.

7. Основная теорема линейного программирования.
8. Определение базисных и свободных переменных системы линейных уравнений. Базисное решение системы линейных уравнений. Опорный план системы
линейных уравнений. Оценка для опорных планов. Вырожденный и невырожденный опорные планы.
9. Стандартная, каноническая и общая задачи линейного программирования. Матричная форма записи задач линейного программирования.
10. Приведение задач линейного программирования к каноническому виду. Теоремы о связи между допустимыми и оптимальными планами задачи линейного программмирования и соответствующей канонической задачи.
11. Идея симплекс-метода. Симплекс-таблица.
12. 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.
13. Критерий оптимальности опорного плана при решении задачи линейного программирования симплекс-методом.
14. Постановка и математическая модель транспортной задачи.
15. Виды моделей транспортной задачи. Критерий разрешимости транспортной
16. Методы построения исходного опорного плана. Вырожденный и невырожденный опорные планы.
17. Определение потенциалов распределительной таблицы транспортной задачи.
18. Оценка пустой клетки распределительной таблицы и ее экономический смысл.
19. Достаточный признак оптимальности транспортной задачи.
20. Определение цикла. Условия, при которых допустимый план, построенный с помощью распределительной таблицы, является опорным.
21. Определение максимального объема груза, перемещаемого по циклу.
22. Транспортная задача с нарушенным балансом производства и потребления.
23. Понятие о двойственной задаче линейного программирования на примере задачи об оценивании ресурсов.
24. Достаточный признак разрешимости двойственной задачи.
25. Правила построения математической модели двойственной задачи.
26. Первая и вторая теоремы двойственности.
27. Экономический смысл двойственных оценок.
28. Постановка задачи целочисленного программирования и ее решение методом Гомори.

Перечень примерных вопросов к устному опросу по разделам

Модели задач линейного программирования
1. Сформулируйте в общем виде задачу математического программирования.
2. Какие задачи относят к линейному программированию?
3. Что выражает целевая функция?
4. Из чего состоит математическая модель задачи ЛП?

Методы оптимизации
1. Какие задачи ЛП можно решать графическим методом?
2. Что такое угловая точка выпуклого множества?
3. Что такое линия уровня?
4. Сформулируйте алгоритм графического метода решения задачи ЛП.
5. Сколько решений может быть у задачи ЛП?
6. Какие задачи ЛП можно решать симплекс-методом?
7. В чем разница между базисными и свободными переменными?
8. Что такое допустимое решение?
9. В чем разница между дополнительными и искусственными переменными?

Транспортная задача
1. Открытая и закрытая модели транспортной задачи.
2. Чему должно равняться число заполненных клеток в опорном плане
транспортной задачи?
3. Как вычисляются потенциалы?
4. Построение опорного плана методом «северо-западного» угла.
5. Как вычисляются оценки?
6. Критерий оптимальности плана

Двойственная задача ЛП
1.Какие задачи называются двойственными?
2.Опишите алгоритм построения двойственной задачи.
3.Сформулируйте основные теоремы двойственности.
4.Как найти решение двойственной задачи по известному решению прямой задачи?

Целочисленное линейное программирование
1.Какова сущность задачи целочисленного программирования?
2.Почему при решении ЗЦП нельзя округлить найденное нецелочисленное решение?
3.В чём сущность методов отсечения для решения ЗЦП?

4.Какое отсечение называется правильным?
5.Что такое целая и дробная часть числа?
6.Перечислите основные этапы алгоритма Гомори для полностью целочисленной ЗЛП.

Типовые тестовые задания
1. Модель – это
1.1. аналог (образ) оригинала, но построенный средствами и методами отличными от оригинала +
1.2. подобие оригинала
1.3. копия оригинала
2. Экономико-математическая модель – это
2.1. математическое представление экономической системы (объектов, задачи, явлений, процессов и т. п.) +
2.2. качественный анализ и интуитивное представление объектов, задач, явлений, процессов экономической системы и ее параметров
2.3. эвристические описание экономической системы (объектов, задачи, явлений, процессов и т. п.)
3. Метод – это
3.1. подходы, пути и способы постановки и решения той или иной задачи в различных областях человеческой деятельности +
3.2. описание особенностей задачи (проблемы) и условий ее решения
3.3. требования к условиям решения той или иной задачи
4. Выберите неверное утверждение
4.1. ЭММ позволяют сделать вывод о поведении объекта в будущем
4.2. ЭММ позволяют управлять объектом +
4.3. ЭММ позволяют выявить оптимальный способ действия
4.4. ЭММ позволяют выявить и формально описать связи между переменными, которые характеризуют исследования
5. Экономико-математическая модель межотраслевого баланса – это
5.1. макроэкономическая, детерминированная, имитационная, матричная модель
5.2. микроэкономическая, детерминированная, балансовая, регрессионная модель
5.3. макроэкономическая, детерминированная, балансовая, матричная модель +
5.4. макроэкономическая, вероятностная, имитационная, матричная модель
6. Найти экстремум функции f(x) при выполнении ограничений $Ri(x) = ai$, $\varphi(x) \leq bj$, наложенных на параметры функции – это задача
6.1. условной оптимизации +
6.2. линейного программирования
6.3. безусловной оптимизации
6.4. нелинейного программирования
6.5. динамического программирования
7. Задача, включающая целевую функцию f и функции Ф, входящие в ограничения, является задачей линейного программирования, если
7.1. все Ф и f являются линейными функциями относительно своих аргументов +
7.2. все Ф являются линейными функциями относительно своих аргументов, а функция f – нелинейна
7.3. функция f является линейной относительно своих аргументов, а функции Ф – нелинейны
7.4. только часть функций Ф и функция f являются линейными относительно своих аргументов
8. Множество всех допустимых решений системы задачи линейного программирования. является
8.1. выпуклым +
8.2. вогнутым
8.3. одновременно выпуклым и вогнутым
9. Если задача линейного программирования имеет оптимальное решение, то целевая функция достигает нужного экстремального значения в одной из
9.1. вершин многоугольника (многогранника) допустимых решений +
9.2. внутренних точек многоугольника (многогранника) допустимых решений
9.3. точек многоугольника (многогранника) допустимых решений

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;
- вопросы к устному опросу;
- 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Лемешко, Б.Ю.	Теория игр и исследование операций [Электроный ресурс]: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=228871&sr=1	Новосибирск НГТУ, 2013	ЭБС
Л1.2	Лемешко Б.Ю.	Методы оптимизации [Электронный ресурс] : конспект лекций http://www.iprbookshop.ru/45388.html	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009.	ЭБС
Л1.3	Крутиков, В.Н	Методы оптимизации [Электронный ресурс] : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232682&sr=1	Кемерово : Кемеровский государственный университет,, 2011	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	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

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Л.В. Азарова, Д.А. Азаров.	Теория игр и принятие решений: [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. https://ntb.donstu.ru/content/teoriya-igr-i-prinyatie-resheniy	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2016	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
Э2	ЭБС «Университетская библиотека on-line» ntb.dstu.edu.ru
Э3	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" WWW.intuit.ru

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

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
6.3.2.2	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.3	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

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

Приложение 1 к РПД.

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

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и

выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
- Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
- Работа на практических занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий. Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции и практические занятия

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

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

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

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

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Технологии программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **14 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 504
в том числе:
аудиторные занятия 139,6
самостоятельная работа 301
часов на контроль 63,4

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6, 5
курсовые проекты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**5**		**6**		Итого	
Недель	17 2/6		14 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34	68	68
Практические	34	34	34	34	68	68
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	3,3	3,3	3,6	3,6
Итого ауд.	68,3	68,3	71,3	71,3	139,6	139,6
Сам. работа	152	152	149	149	301	301
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7	63,4	63,4
Итого	252	252	252	252	504	504

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

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Технологии программирования

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Технологии программирования» является изучение теоретических основ современных технологий программирования и получение практических навыков их реализации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
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)
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопаснос
ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.
ОПК-6.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.
ОПК-6.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
программирования, отладки и тестирования прототипов 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
основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ОПК-7.2: Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем
осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
ОПК-7.3: Владеет технологиями применения инструментальных программно- аппаратных средств реализации информационных систем
владения технологиями и инструментальными программноаппаратными средствами для реализации информационных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия технологии программирования						
1.1	Введение в технологию программирования. /Лек/	5	2	ОПК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
1.2	Языки программирования. Общие сведения /Лек/	5	2	ОПК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
1.3	Среды разработки /Пр/	5	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.4	Ветвление в программах (if) /Пр/	5	2	ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Ветвление в программах (case) /Пр/	5	2	ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.6	Знакомство с IDE MS VS /Пр/	5	2	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.7	Построение интерфейса в IDE MS VS /Пр/	5	4	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	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 промежуточному контролю) /Ср/	5	76	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные виды программирования и принципы их работы						
2.1	Цели создания программного продукта и его жизненный цикл /Лек/	5	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2	0	
2.2	Структурное программирование /Лек/	5	4	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Объектно-ориентированное программирование /Лек/	5	6	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2	0	
2.4	Классы и объекты /Лек/	5	6	ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
2.5	Технология программирования при структурном и объектно-ориентированном подходе /Лек/	5	6	ОПК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1	0	

2.6	Счетные циклы /Пр/	5	4	ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.7	Циклы по условию /Пр/	5	4	ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.8	Массивы /Пр/	5	6	ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.9	Алгоритмы сортировки /Лек/	5	4	ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.10	Алгоритмы поиска /Пр/	5	8	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.11	Спецификация ПП при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний. Функциональные диаграммы. Диаграммы потоков данных. Структуры данных и диаграммы отношений компонентов. /Ср/	5	46	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1	0	
2.12	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. (подготовка к практическим занятиям) 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 /Ср/	5	30	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2	0	
2.13	Стандартизация жизненного цикла программного средства в системе государственных стандартов и стандартов ISO. /Лек/	5	2		Л1.1	0	
2.14	Подготовка к экзамену по всем темам курса за 5 семестр /Экзамен/	5	31,7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1	0	
2.15	/КЧА/	5	0,3			0	

	Раздел 3. Сопровождение ПП в процессе жизненного цикла ПП						
3.1	Тестирование и отладка /Лек/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

3.2	CASE-технологии на основе структурного анализа и проектирования. Спецификация ПП при объектном подходе. /Лек/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1	0	
3.3	Документирование и стандартизация (подготовка к итоговому контролю) /Ср/	6	34	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
3.4	Ввод вывод текстового файла /Лек/	6	4	ОПК-7.1	Л1.1	0	
3.5	Классы в c# /Пр/	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1	0	
3.6	Ввод вывод текстового файла /Пр/	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.7	Списки /Пр/	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.8	Стеки /Пр/	6	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.9	Делегаты в ООП /Лек/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1	0	
3.10	Делегаты /Пр/	6	5	ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1	0	
3.11	Интерфейсы в c# /Лек/	6	6	ОПК-3.1 ОПК-6.1	Л1.1	0	
3.12	Интерфейсы в c# /Пр/	6	6	ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1	0	
3.13	Поиск совпадений в объектах методами IComparable /Пр/	6	3	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1	0	
3.14	Отладка программ в среде IDE MS VS /Пр/	6	4	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.15	Проектирование структур данных. Проектирование на основе декомпозиции данных. /Лек/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-7.1	Л1.1	0	
3.16	Математические модели, разработка или выбор методов решения. Основы доказательства правильности (подготовка к итоговому контролю) /Ср/	6	35	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1	0	
3.17	Структурные и функциональные схемы, метод пошаговой детализации. Структурные карты Константайна. Проектирование структур данных. Проектирование на основе декомпозиции данных.(подготовка к итоговому контролю) /Ср/	6	20	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1	0	
3.18	Тестирование программ /Лек/	6	4	ОПК-7.1	Л1.1	0	
3.19	Тестирование программ в среде IDE MS VS /Пр/	6	8	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.20	Оценка качества программного продукта и меры по обеспечению качества в соответствии с положениями ГОСТ Р и стандартами ISO. /Лек/	6	4	ОПК-7.1	Л1.1	0	
3.21	Документирование на фазах жизненного цикла по требованиям ЕСПД и стандартов ISO. (подготовка к итоговому контролю) /Ср/	6	32	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2	0	

3.22	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. (подготовка к итоговому контролю) /Ср/	6	28	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1	0	
3.23	Подготовка к защите КП /КП/	6	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1	0	
3.24	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	6	31,7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.25	Все темы курса /КЧА/	6	3,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Экзаменационные вопросы за 3 семестр

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

Экзаменационные вопросы

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

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, М.П. Беляев, Ю.В. Минин	Технология программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277802	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013	ЭБС
Л1.2	В.В. Кручинин	Технологии программирования: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480536	Томск : ТУСУР, 2013	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	А.А. Смирнов, Д.В. Хрипков	Технологии программирования: учебно-практическое пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90777	Москва : Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС
Л2.2	В.В. Мишова	Технологии программирования : практикум: практикум http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472686	Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016, 2016	ЭБС
Л2.3	Котов, О.М.	Язык C#: краткое описание и введение в технологии программирования: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275809	Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Е.В. Рашидова	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Технологии программирования»: Методические указания для выполнения лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-tehnologii-programmirovaniya	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ИНТУИТ 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 Office
6.3.1.2	Microsoft SQL Server
6.3.1.3	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.4	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

Введение.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РПВведение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

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

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

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

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

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Защита курсового проекта (работы) - это форма промежуточной аттестации студента за пройденный этап обучения по учебной дисциплине (в случае междисциплинарного курсового проекта - по блоку дисциплин). Выполнение курсового проекта (работы) призвано выявить способности студентов на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные практические задачи или проводить исследование по одному из разделов (модулей), изучаемых по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, а также направлено на формирование соответствующих компетенций студента.

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее

50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

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

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

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

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Компьютерная графика и мультимедиа технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 51,3
самостоятельная работа 61
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Недель	14 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	51,3	51,3	51,3	51,3
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Компьютерная графика и мультимедиа технологии

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины «Компьютерная графика и мультимедиа технологии» является подготовка специалистов к деятельности в сфере компьютерного дизайна. Построение курса направлено на формирование и получение практических навыков студентов по организации и успешному использованию современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2.1: Знает содержание и принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности
Графический пакет Coral. Компас 3Д как средство компьютерной графики.
ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Находит оптимальные форматы аудио, видео, графики для решения 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
Методами построения чертежа, нанесения размеров. Методами звукового оформления. Видеоэффектами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Растровая и векторная графика						
1.1	Представление растрового изображения в памяти компьютера, на экране монитора. Характеристики растрового изображения, особенности масштабирования /Пр/	6	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.2	Виды графики. Растровая графика /Лек/	6	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2	0	
1.3	Форматы растровой графики /Лек/	6	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2	0	
1.4	Программное обеспечение растровой графики /Лек/	6	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2	0	
1.5	Представление растрового изображения в памяти компьютера, на экране монитора. Характеристики растрового изображения, особенности масштабирования /Ср/	6	4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	0	

1.6	Достоинства и недостатки растровой графики /Пр/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
1.7	Достоинства и недостатки растровой графики /Ср/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.8	Основные понятия векторной графики /Лек/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.9	Программное обеспечение векторной графики /Лек/	6	3	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.10	Основные понятия векторной графики. /Пр/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
1.11	Основные понятия векторной графики. /Ср/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.12	Объектно-ориентированный подход в редакторе CorelDRAW /Пр/	6	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
1.13	Объектно-ориентированный подход в редакторе CorelDRAW /Ср/	6	4	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.14	Построение линий в CorelDRAW /Пр/	6	2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
1.15	Построение линий в CorelDRAW /Ср/	6	3	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.16	Приемы работы с объектами /Пр/	6	2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
1.17	Приемы работы с объектами /Ср/	6	4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.18	Интерактивное перетекание. Имитация объема /Пр/	6	2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
1.19	Интерактивное перетекание. Имитация объема /Ср/	6	4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.20	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
1.21	Coreldraw. Powerclip. Обработка растровых изображений /Пр/	6	2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
1.22	Coreldraw. Powerclip. Обработка растровых изображений /Ср/	6	4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.23	Coreldraw. Применение навыков /Пр/	6	4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	0	

1.24	Coreldraw. Применение навыков /Ср/	6	4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	

	Раздел 2. 3D графика						
2.1	Методы эффективной работы в PowerPoint /Пр/	6	4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
2.2	Методы эффективной работы в PowerPoint /Ср/	6	4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
2.3	3х-мерная графика. Звук /Лек/	6	4	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2	0	
2.4	Интерфейс графического редактора Blender. Основные операции по работе с объектами.Анамация /Пр/	6	6	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2	0	
2.5	Чертежи. Компас 3D. Видео /Лек/	6	2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2	0	
2.6	Интерфейс графического редактора Blender. Основные операции по работе с объектами. /Ср/	6	4	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2	0	
2.7	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
2.8	Создание чертежей в программе Компас 3Д. Видео. /Пр/	6	4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3	0	
2.9	Создание чертежей в программе Компас 3Д /Ср/	6	5	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2	0	
2.10	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	6	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
2.11	Подготовка к зачету по всем темам курса /Экзамен/	6	31,7	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.12	Темы курса /КЧА/	6	0,3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные понятия растровой графики
2. Виды компьютерной графики. Особенности растровой, векторной и трехмерной графики
3. Понятие линии, узла, сегмента, контура векторного изображения
4. Основные графические редакторы векторной графики. Типы форматов файлов
5. Понятие цветовой модели. Типы цветовых моделей
6. Аддитивная и субтрактивная цветовые модели
7. Понятие цветового режима (RGB, CMYK и др.). Основные характеристики режимов
8. Программы растровой графики
9. Основные инструменты растровой графики
10. Достоинства и недостатки растровой графики
11. Группы инструментов Corel Draw
12. Создание и редактирование графических примитивов
13. Выделение объектов и узлов в Corel Draw

14. Редактирование контура объекта в Corel Draw
15. Типы заливок объектов
16. Редактирование объектов (копирование с перемещением, копирование с поворотом, отражение, масштаб и т.д.)
17. Операции над группой объектов: группировка, объединение, исключение, пересечение
18. Управление цветом в Corel Draw. Использование палитры цветов
19. Создание, открытие, редактирование палитры цветов
20. Текстовые инструменты Corel Draw
21. Параметры текста. Форматирование текста в Corel Draw
22. Простой и фигурный текст в Corel Draw
23. Размещение текста вдоль кривой
24. Виды шрифтов в в Corel Draw
25. Цветовой баланс в Corel Draw
26. Действие горячих клавиш в Corel Draw.
27. Экспорт рисунка Corel Draw в растровый формат
28. Потоковая обработка данных
29. Настройка параметров печати и вывод документа на печать
30. Интерфейс Blender
31. Правила оформления чертежей
32. Интерфейс Компас 3Д
33. Примитивы в Компас 3Д
34. Размеры в Компас 3Д
35. Создание трехмерных моделей в Компас 3Д
36. Цифровое аудио – составная часть мультимедиа.
37. Принципы оцифровки аналогового звука.
38. Программное обеспечение для работы с оцифрованным звуком.
39. MIDI-аудио – составная часть мультимедиа.
40. Программное обеспечение для работы с MIDI-аудио.
41. Форматы звуковых файлов.
42. Видео, как элемент мультимедиа.
43. Аналоговое видео.
44. Цифровое видео.
45. Основные характеристики цифрового видео.
46. Методы сжатия видеоданных.
47. Форматы цифрового видео.
48. Программное обеспечение для работы с видео.
49. Виды видеомонтажа.
50. Анимация – составная часть мультимедиа. Классификация анимации.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Перемитина, Т.О.	Компьютерная графика: уч. пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688	Томск : Эль Контент, 2012	ЭБС
Л1.2	Григорьева, И.В.	Компьютерная графика: уч. пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721	М. : Прометей, 2012	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	А. Бовырин, П. Дружков, В. Ерухимов	Введение в разработку мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenCV и IPP http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429234	М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.2	Катунин Г.П.	Создание мультимедийных презентаций: уч. пособие www.iprbookshop.ru/40550	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	Яровая Л.Е., Требухина Н.В.	Методические указания по выполнению курсовых работ и ВКР[Электронный ресурс]: Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2019-118-mu.pdf	Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т , 2019	ЭБС
Л3.3	Ю.А. Акименко, Э.В. Козырев, О.П. Чередниченко, В.Н.Веснин	РУКОВОДСТВО ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ: Правила нанесения размеров: : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/rukovod_po_ig_pravila_naneseniya_razmerov.pdf	Ростов н/Д: ДГТУ, 2014	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru

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

6.3.1.1	Blender
6.3.1.2	Компас 3D Light
6.3.1.3	CorelDRAW Graphics Suite X3
6.3.1.4	Microsoft Office
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	Киностудия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций,

приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 86,3
самостоятельная работа 62
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
курсовые работы 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	56	56	56	56
Контактные часы на аттестацию	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	86,3	86,3	86,3	86,3
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является изучение теоретических знаний состава и структуры инструментальных средств (методы и алгоритмы, применяемые в прикладных информационных системах, операционные системы, языки программирования, технические средства и программные средства).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
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 инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
применять вычислительную технику для решения практических задач;
ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации.
ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-7.1: Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем
способы реализации информационных систем и устройств на основе современных средств программирования
ОПК-7.2: Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем
выбирать, оценивать информационные системы и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно)
ОПК-7.3: Владеет технологиями применения инструментальных программно- аппаратных средств реализации информационных систем
современными технологиями применения инструментальных средств для проектирования информационных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Состав и структура инструментальных средств						
1.1	Состав и структура инструментальных средств, тенденции их развития /Лек/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
1.2	Информационные процессы /Лек/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.3	Языки программирования /Лек/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	

1.4	Структура операционных систем /Пр/	7	6	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.5	Понятие о функциональном, объектно-ориентированном и логическом программировании /Пр/	7	6	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.6	Классы в c# /Пр/	7	8	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/	7	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/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
2.2	Системы ввода-вывода /Лек/	7	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Файловые системы /Лек/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
2.4	Ввод-вывод текстовых файлов в C# /Пр/	7	4	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.5	Делегаты в C# /Пр/	7	4	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/	7	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/	7	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/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.2	Состав, принципы и основные параметры работы поисковых систем /Лек/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.3	Классификация: методы, алгоритмы, программы /Лек/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.4	Автоматический анализ текстов /Лек/	7	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/	7	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.6	Синтаксический и морфологический анализ /Лек/	7	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.7	Парсинг текстов /Пр/	7	6	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3Л3.1	0	
3.8	Законы Зипфа /Пр/	7	6	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3Л3.1	0	
3.9	Автоматическое выделение ключевых слов текста /Пр/	7	6	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3Л3.1	0	
3.10	Алгоритмы шинглов /Пр/	7	6	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л2.3Л3.1	0	
3.11	Инструменты отладки программ в MS VS /Пр/	7	4	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 опорныхвекторов. 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/	7	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/	7	31,7	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/	7	2,3	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 elibrery.ru

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

6.3.1.1	Microsoft Visual Studio
6.3.1.2	Android Studio
6.3.1.3	Open Server
6.3.1.4	«Денвер»
6.3.1.5	CodeLobster PHP Edition
6.3.1.6	Notepad++
6.3.1.7	Microsoft SQL Server
6.3.1.8	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.9	Google Chrome
6.3.1.10	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

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 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	14 5/6			
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 НПЦ "Микроэлектроника", Бондаренко С.Л. _____

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

Рабочая программа дисциплины
Разработка приложений для мобильных устройств

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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 Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Разработка приложений для мобильных устройств» является изучение теоретических основ современных технологий программирования для мобильных устройств; получение практических навыков их реализации; формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах организации, положенных в основу технологий программирования и современных семейств технологий; получение практической подготовки в области выбора и применения технологии программирования для мобильных приложений; выработка оценки современного состояния и перспективных направлений развития технологий создания мобильных приложений. Подготовка выпускников к проектно-технологической деятельности в области создания программ для мобильных устройств с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
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)
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2.1: Знает содержание и принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении 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
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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы проектирования мобильных приложений						
1.1	Проектирование, ориентированное на пользователей. Пользовательский опыт (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	7	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	

1.2	Особенности интерфейсов для смартфонов /Лек/	7	2		Л1.1Л2.1 Э2	0	
1.3	Персонажи, как модели пользователей Сценарии и требования, как основы проектирования(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	7	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.4	Создание качественного интерфейса: принципы и шаблоны /Пр/	7	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/	7	6		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

	Раздел 2. Основные понятия и подходы программирования						
2.1	Основы тестирования и отладки приложений на смартфоне /Лек/	7	2		Л1.1	0	
2.2	Принципы переноса ранее разработанных приложений на смартфон /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Основы тестирования приложений в Android IDE /Пр/	7	8		Л1.1Л3.1	0	
2.4	Портирование приложений(Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	7	6		Л1.1 Л1.2	0	
2.5	Общие вопросы тестирования и отладки Особенности тестирования и отладки мобильных приложений Обзор дополнительных инструментов тестированияОбщие принципы портирования приложений Особенности разработки интерфейсов с учетом возможностей смартфона (Подготовка к практическим занятиям) /Ср/	7	6		Л1.1 Л1.2	0	

	Раздел 3. Мобильная связь аудио и видеоинформация						
3.1	Мобильная связь в приложениях для смартфона /Лек/	7	4		Л1.1Л2.3	0	
3.2	Основы работы с аудио и видеоинформацией /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
3.3	Работа с SMS /Пр/	7	10		Л1.1Л2.3Л3.1	0	
3.4	Воспроизведение аудио и видео /Пр/	7	2		Л1.1Л2.3Л3.1	0	
3.5	Возможности мобильной связи в приложениях для смартфона Телефонная связь Работа с SMS Сетевые соединенияВведение в Perceptual Computing и возможности Intel Perceptual Computing SDK (Подготовка к контрольной работе) /Ср/	7	8		Л1.1Л2.3	0	

	Раздел 4. Маркетинг и публикация приложений						

4.1	Подготовка к публикации приложений (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	7	18		Л1.1 Л1.2 Э2	0	
4.2	Публикации Android приложения на Google Play (Подготовка к промежуточной аттестации) /Ср/	7	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/	7	22		Л1.1Л2.3 Э2	0	
4.4	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /ЗачётСОц/	7	3,8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
4.5	Все темы курса /КЧА/	7	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
Л1.1	Соколова В.В.	Разработка мобильных приложений: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808	Томск: ТПУ ЭБС «IPRbooks», 2015	ЭБС
Л1.2	А.Ф. Тузовский	Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/34702.html	Томск: Томский политехнический университет ЭБС «IPRbooks» , 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Карен Макгрейн	Контентная стратегия для мобильных устройств [Электронный ресурс]: учебник: http://www.iprbookshop.ru/39247	М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013	ЭБС
Л2.2	М. Тим Джонс	Программирование искусственного интеллекта в приложениях : учебник http://www.iprbookshop.ru/7857	М.: ДМК Пресс ЭБС «IPRbooks», 2017	ЭБС
Л2.3	Горнаков С.Г.	Программирование мобильных телефонов на JAVA 2 Micro Edition: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/7860	М.: ДМК Пресс ЭБС «IPRbooks», 2008	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1		WEB-программирование: методические указания к проведению лабораторных работ : методические указания к проведению лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/web-programmirovanie-metodicheskie-ukazaniya-k-provedeniyu-laboratornyh-rabot	Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru
Э2	ELIBRERY elibrery.ru

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

6.3.1.1	Open Server
6.3.1.2	Android Studio
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	«Денвер»
6.3.1.5	CodeLobster PHP Edition
6.3.1.6	Notepad++
6.3.1.7	Microsoft SQL Server
6.3.1.8	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.9	Google Chrome
6.3.1.10	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru

6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

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

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

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

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

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

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

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

Лабораторные занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением

намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.

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

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

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

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

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

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

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

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

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

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Информационные технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 58,3
самостоятельная работа 90
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
курсовые работы 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	14 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	90	90	90	90
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., зав.кафедрой ТСиИТ, Кочковая Н.В. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Информационные технологии

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая 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.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.3	Ознакомительная практика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Инструментальные средства информационных систем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2.1: Знает содержание и принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности
состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.
ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
использовать математический аппарат и информационные технологии; применять инструментарий создания пользовательского интерфейса;
ОПК-2.3: Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
подбирает инструментарий ИТ, в том числе отечественного производства
ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
стандарты и программные документы по фазам жизненного цикла информационных систем, структуру и требования к технической документации, необходимой при разработке информационных (автоматизированных) систем.
ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
создавать документацию для информационных систем по ГОСТ
ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
подготовки описания бизнес-процессов предприятия, рекомендаций по автоматизации отдельных процессов.

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

1.1	Содержание информационной технологии как составной части информатики /Лек/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-4.1	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	ОПК-2.2 ОПК-2.3	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	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1	0	
1.4	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.5	0	
1.5	Общая классификация видов ИТ и их реализация в различных сферах деятельности. /Лек/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.5 Э1	0	
1.6	Классификация ИТ по различным критериям /Пр/	7	1	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.5	0	
1.7	Представление и использование информации.Компьютерная этика. /Ср/	7	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.5Л3.1 Э1	0	
1.8	Особенности новых информационных технологий. /Лек/	7	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	0	
1.9	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.5	0	
1.10	Понятие модели предметной области. ИТ административного управления. /Ср/	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1	0	
1.11	ИТ административного управления. Сервисы Гугл /Пр/	7	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.5	0	
1.12	Технологии обработки текстовых и табличных данных. /Лек/	7	2	ОПК-2.1	Л1.1 Э1	0	
1.13	Визуализация данных в среде MS Excel. /Пр/	7	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	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	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.7	0	
1.15	Создание и работа с БД. /Пр/	7	4	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3Л2.5	0	
1.16	Технологии искусственного интеллекта. /Лек/	7	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.17	Интеллектуальные системы автоматизированного проектирования /Ср/	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л3.1 Э1	0	
1.18	Интеллектуальные системы автоматизированного проектирования /Пр/	7	1	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1	0	
1.19	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.5	0	

	Раздел 2. Внедрение ИТ в различных сферах деятельности						

2.1	Технология защиты информации. /Лек/	7	2	ОПК-2.1	Л1.2 Э1	0	
2.2	Общая схема идентификации и установления подлинности пользователя. Способы разграничения доступа. Типы криптографических систем. /Ср/	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л3.1 Э1	0	
2.3	Технология защиты информации /Пр/	7	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2	0	
2.4	Информационные потоки /Лек/	7	2	ОПК-2.1	Л1.1Л2.5 Э1 Э2	0	
2.5	Модель информационных потоков /Пр/	7	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.5 Э2	0	
2.6	Построение схемы информационных потоков /Ср/	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л3.1 Э2	0	
2.7	Мультимедиа технологии /Лек/	7	2	ОПК-2.1	Л1.2 Э1	0	
2.8	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.5	0	
2.9	Основные компоненты мультимедиа-среды. /Ср/	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л3.1 Э1	0	
2.10	Разработка рекламных материалов /Пр/	7	4	ОПК-2.2 ОПК-2.3		0	
2.11	Телекоммуникационные технологии /Лек/	7	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	0	
2.12	Особенности архитектуры "клиент-сервер", основанной на Web-технологии /Ср/	7	5	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.3Л2.5Л3.1	0	
2.13	CASE-технологии /Лек/	7	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.5 Э1	0	
2.14	Концепция идеального объектно-ориентированного CASE-средства. /Ср/	7	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4Л2.5Л3.1	0	
2.15	CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем /Пр/	7	6	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.4Л2.5	0	
2.16	Корпоративные информационные системы (КИС) /Лек/	7	4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Э1	0	
2.17	Результаты внедрения Корпоративной Информационной Системы.Решения класса ERP. /Ср/	7	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.5	0	
2.18	Технологии разработки программного обеспечения /Лек/	7	2	ОПК-2.1	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	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	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	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.4Л3.1 Э1	0	
2.21	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	7	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1Л2.5	0	
2.22	Выполнение КР /Ср/	7	18	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	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	31,7	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	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	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для студентов ОФО к экзамену по дисциплине Информационные технологии

1. Содержание информационной технологии как составной части информатики.
2. Перспективы развития ИТ.
3. Основные критерии выбора технических и программных средств для задач обработки информации.
4. Этапы эволюции общества и информация.
5. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному.
6. Определение и основные характеристики информационного общества. Этапы перехода к информационному обществу.
7. Общая классификация видов ИТ и их реализация в различных сферах деятельности. Классификация ИТ по различным критериям.
8. Представление и использование информации.
9. Компьютерная этика.
10. Особенности новых информационных технологий.
11. Понятие модели предметной области. ИТ административного управления.
12. Сервисы Гугл
13. Технологии обработки текстовых и табличных данных.
14. Визуализация данных в среде MS Excel.
15. Создание и работа с БД.
16. Технологии искусственного интеллекта.
17. Интеллектуальные системы автоматизированного проектирования.
18. Технология защиты информации.
19. Общая схема идентификации и установления подлинности пользователя.
20. Способы разграничения доступа.
21. Типы криптографических систем.
22. Технология защиты информации
23. Информационные потоки.
24. Модели информационных потоков.

25. Построение схемы информационных потоков.
9. Мультимедиа технологии.
10. Основные компоненты мультимедиа-среды.
11. Технологии разработки рекламных материалов.
12. Телекоммуникационные технологии.
13. Особенности архитектуры "клиент-сервер", основанной на Web-технологии.
14. CASE-технологии.
15. Концепция идеального объектно-ориентированного CASE- средства.
16. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем.
17. Корпоративные информационные системы (КИС).
18. Результаты внедрения Корпоративной Информационной Системы.
19. Решения класса ERP.
20. Технологии разработки программного обеспечения.
21. Состав технической документации, подготавливаемой на всех проектных стадиях создания информационных систем.
22. Процесс разработки и согласования проектной документации. Типичное содержание инструкции по эксплуатации ИС.
23. Создание документации для информационных систем по ГОСТ 34 и ГОСТ 19Информационная среда как новая среда обитания человека. Позитивные и негативные последствия информатизации.
24. Проблема интеллектуализации информационных технологий.
25. Приоритетные технологии информационного общества.

5.2. Темы письменных работ

Примерныt 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-Lunux сервер в деятельность тур фирмы
14. Модернизация складского учёта
15. Внедрение ИТ в деятельность логистический компании
16. Внедрение ИТ в деятельность туристической фирмы
17. Внедрение ИТ в деятельность магазинов автозапчастей
18. Усовершенствование технологий удалённого доступа посредством Web-технологий
19. Внедрение электронной очереди в сфере здравоохранения
20. Внедрение системы слежения за перемещением автотранспорта
21. Внедрение ИТ в деятельность торговых представителей
22. Внедрение ИТ в деятельность салонов красоты
23. Усовершенствование ИТ, используемых в судопроизводстве Волгодонского мирового суда
24. Модернизация ИТ, используемых на предприятии торговли
25. Внедрение 1С Склад в деятельность авторизованного сервисного центра
26. Усовершенствование ИТ путём внедрения системы управления взаимоотношениями с клиентами
27. Усовершенствование ИТ путём внедрения электронного документооборота
28. Усовершенствование ИТ путём внедрения почтового сервера
29. Оптимизация ИТ путём перехода к открытому программному обеспечению Open Sourse

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Курсовая работа, презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	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 радиоэлектроники, 2013	ЭБС
Л1.3	Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский	Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие : [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305	Минск : РИПО, 2016	ЭБС
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 Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	М. Аншина, В. Бузмаков	Проблемы стандартизации и проектной деятельности в области ИТ [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/itm/standards/st_troubles.shtml	Журнал «Корпоративные системы» (Киев), , 2007, № 1	ЭБС
Л2.2	Алексей Кузнецов	CPM: возможности и преимущества: [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/software/kis/cpm.shtml	, 2010	ЭБС
Л2.3	Анна Гаевская	Обзор систем электронного документооборота: [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/software/kis/edms.shtml	, 2014	ЭБС
Л2.4	Ю.А. Кудеяров	Испытания программного обеспечения средств измерений [Электронный ресурс] : учебное пособие Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78179.html	М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2017	ЭБС
Л2.5	Р.У. Стативко, А.И. Рыбакова	Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28346.html	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ,, 2012	ЭБС
Л2.6		ГОСТ 34.201-89 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ Комплекс стандартов на автоматизированные системы ВИДЫ, КОМПЛЕКТНОСТЬ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ПРИ СОЗДАНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ http://docs.cntd.ru/document/gost-34-201-89	, 2008	ЭБС
Л2.7	Юлия Хоршева	35 лучших инструментов для визуализации данных: портал Seonews https://www.seonews.ru/analytics/35-luchshikh-instrumentov-dlya-vizualizatsii-dannykh	, 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Рукводство 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.

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

Приложение 1 к РПД.

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным

формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 30,2
самостоятельная работа 110
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Недель	10			
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	110	110	110	110
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

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

Рецензент(ы):

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

руководитель отдела ИТ ООО «Профит» , Сердюков С.Л. _____

Рабочая программа дисциплины
Справочно-правовые информационные системы

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	сформировать и развить у студентов компетенции, знания, практические навыки и умения, способствующие всестороннему и эффективному применению справочных информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
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	Преддипломная практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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
методы и средства реализации базовых информационных процессов и технологий;
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
применять СПИС для решения профессиональных задач;
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 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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Правовая информация: понятие, структура, система						
1.1	Понятие правовой информации и нормативного акта /Лек/	8	2	ОПК-3.1	Л1.1Л2.5 Э1	0	
1.2	Различия между нормативными и ненормативными актами. Порядок вступления в силу нормативно-правовых актов. /Лек/	8	2	ОПК-3.1	Л1.1Л2.5 Э1	0	
1.3	Источники опубликования нормативно -правовых актов (самостоятельное изучение темы). Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	8	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.5 Э1	0	
1.4	Правила оформления ПЗ к курсовым проектам, работам и другие текстовые документы.Подготовка презентации доклада. /Пр/	8	2	ОПК-3.2 ОПК-3.3	Э3	0	
1.5	Изучение требований стандарта к оформлению КР, КП и ВКР. /Ср/	8	15	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Э3	0	

	Раздел 2. Информационные ресурсы РФ						
2.1	Информационные ресурсы Российской Федерации. Государственные информационно-справочные порталы /Лек/	8	2	ОПК-3.1	Л1.1Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Правила цитирования информации в Интернете. Правовое регулирование на информационном рынке. /Лек/	8	2	ОПК-3.1	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	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	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	ОПК-3.1	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	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	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	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	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	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	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	ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2Л2.3 Л2.5 Э1 Э2	0	
4.2	Web – серверы фирм разработчиков правовых систем. Выбор правовой системы (самостоятельное изучение темы). /Ср/	8	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	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	ОПК-3.2 ОПК-3.3	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	ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2Л2.4 Э1	0	
5.3	Экспертная обработка документов. Интерфейс СПС, система меню. /Пр/	8	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3	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	ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2Л2.4 Э1	0	
5.5	Приобретение навыков решения профессиональных задач в СПИС. /Ср/	8	15	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2Л2.4 Э1	0	
5.6	Принципы и методы менеджмента качества информационных технологий. Подготовка и согласование докумнетов по менеджменту качества ИТ. Требования к оформлению рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях. (самостоятельное изучение темы). /Ср/	8	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	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	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л2.2 Л2.6 Э2	0	
5.8	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. /Ср/	8	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	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 /ЗачётСОц/	8	3,8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	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	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие и структура правовой информации.
2. Права и обязанности как гражданина своей страны.
3. Официальная правовая информация.
4. Информация индивидуально-правового характера.
5. Неофициальная правовая информация.

6. Приемы и методы юридической техники, используемые для внешнего оформления правовых актов.
7. Приемы и методы юридической техники, направленные на рациональную организацию структуры правовых актов.
8. Условия вступления в силу нормативных правовых актов.
9. Официальное опубликование.
10. Государственная регистрация нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти в Министерстве юстиции РФ.
11. Порядок вступления в силу нормативных правовых актов.
12. Способы распространения правовой информации. Печатные издания.
13. Правовая информация в Интернет.
14. Основные принципы построения эффективной системы распространения правовой информации в электронном виде.
15. Перспективы использования компьютерных технологий для официального опубликования нормативных правовых актов.
16. История развития СПС за рубежом.
17. Формирование отрасли СПС в России.
18. Перспективы развития СПИС.
19. Распределение ролей государства и независимых компаний на рынке правовых информационных услуг.
20. Роль СПС в развитии общества.
21. Использование СПИС для реализации своих прав и обязанностей как гражданина своей страны.
22. Качество информационного наполнения СПС.
23. Проблема полноты информации.
24. Сотрудничество с органами государственной власти и управления в области информационного обмена.
25. Инструменты поиска информации в СПС на примере Консльтант+.
26. Составление запросов и использование СПИС в режимах простого и расширенного поиска.
27. Современные тенденции расширения информационного массива СПС.
28. Структурирование массива информации.
29. Достоверность информации в СПС.
30. Организация поиска информации в условиях отсутствия знания реквизитов искомого документа.
31. Оперативность актуализации банка документов СПС.
32. Юридическая обработка правовой информации в СПС.
33. Классификация документов. Тематический классификатор в системе КонсультантПлюс.
34. Подготовка новых редакций документов.
35. Способы поиска нужной информации, предоставляемые СПИС.
36. Выявление взаимосвязей документов, формирование ссылок.
37. Подготовка примечаний к документу и справочных сведений.
38. Экспертная обработка и анализ информации в системе КонсультантПлюс.
39. Материалы, позволяющие следить за новостями и изменениями в законодательстве.
40. Аналитические материалы: путеводитель по налогам, подборка судебных решений.
41. Справочная информация.
42. Правовой навигатор.
43. Основы поиска правовой информации в Интернет.
44. Отечественные правовые ресурсы.
45. Специализированные серверы по российскому праву.
46. Россия в международном информационном пространстве.
47. Интернет-версии справочных правовых систем.
48. Основные правовые информационно-поисковые серверы.
49. Интернет как механизм предоставления юридических услуг.
50. Правовая информатика и Интернет.
51. Интернет и государственный суверенитет.
52. Вопросы развития российского законодательства в области Интернет.
53. Интеллектуальная собственность в Интернет.
54. Правовое регулирование “электронных публикаций”.
55. Способы защиты авторских и смежных прав и проблемы их реализации в сети Интернет.
56. Правовые основы бизнеса в Интернет.
57. Правовое регулирование электронного документооборота. Цифровая подпись.
58. Принципы подготовки документации по менеджменту качества ИТ.
59. Методы менеджмента качества информационных технологий.
60. Подготовка документации по менеджменту качества ИТ.
61. Процедура согласования документации по управлению качеством информационных технологий.
62. Средства подготовки документации по менеджменту качества.

5.2. Темы письменных работ

Письменные работы не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

тесты, практические задания,доклад с презентацией, вопросы к экзамену

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	М.Н. Кочеткова, А.В. Терехов	Информационное право : учебное пособие [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277808	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014	ЭБС
Л1.2	Е.К. Канивец	Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Курс лекций : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439012	Оренбург : ОГУ, 2015	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1		ГОСТ Р ИСО 10006-2005 Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании http://docs.cntd.ru/document/gost-r-53624-2009	,	ЭБС
Л2.2		ГОСТ Р 53624-2009. Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Программное обеспечение. Системы менеджмента качества. Требования http://docs.cntd.ru/document/gost-r-53624-2009	,	ЭБС
Л2.3	А.В. Терехов, А.В. Чернышов	Правовые информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277926	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012	ЭБС
Л2.4	Клочко И.А.	Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] http://www.iprbookshop.ru/64944.html	, 2017	ЭБС
Л2.5	Н.М. Чепурнова, Л.Л. Ефимова.	Правовые основы информатики : учебное пособие [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426501	, 2015	ЭБС
Л2.6	А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв.	Информационные технологии управления : учебное пособие [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135	Москва : Юнити-Дана, 2015	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Н. Н. Венцов, Н.С. Проскорякова, Л.А. Подколзина	Методические указания для выполнения практических заданий по дисциплине «Информационное общество и проблемы прикладной информатики». - [Электронный ресурс] : Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1661-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Портал "КонсультантПлюс Студенту и преподавателю". Учебные и методические материалы. Режим доступа: свободный http://www.consultant.ru
Э2	Интернет-издание о высоких технологиях URL: http://www.cnews.ru
Э3	Официальный сайт института технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске http://www.vis2.ru/

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

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office
6.3.1.3	Консультант +

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» URL: http://www.ict.edu.ru

6.3.2.3	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

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

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Информационная безопасность

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 40,3
самостоятельная работа 144
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Недель	10			
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	144	144	144	144
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	216	216	216	216

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является формирование у обучаемых знаний в области теоретических основ информационной безопасности;
1.2	навыков практического обеспечения защиты информации и безопасного использования программных средств в вычислительных системах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
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	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.5	Архитектура информационных систем
2.1.6	Технологии обработки информации
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
методы обощения информации в области ИБ
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
систематизировать информацию в области ИБ
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
практический опыт работы поиска информации по защите компьютерных систем
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2.1: Знает содержание и принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности
современные ИТ и ПО для решения задач защиты информации
ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
выбирать современные ИТ и программные средства для защиты информации на предприятии
ОПК-2.3: Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
навками применения средств защиты информации
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
основы стевого алдминистрирования для обеспечения ИБ
ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
выпонять настройку ИТ для защиты информации

ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
навками установки ПО для защиты ифнорацмм в компьютерных системах

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в информационную безопасность						
1.1	Законодательство РФ в области информационной безопасности, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации; конституционные гарантии прав граждан на информацию и механизм их реализации; понятие и виды защищаемой информации по законодательству РФ; /Лек/	8	2	УК-1.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Раздел 2. Правовое обеспечение информационной безопасности						
2.1	защита интеллектуальной собственности средствами патентного и авторского права; правовая регламентация охранной деятельности /Лек/	8	1	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э11	0	
2.2	Востановление удаленных данных /Пр/	8	2	УК-1.2 ОПК-5.2	Л2.1Л3.1 Э1 Э3	0	
2.3	Понятие национальной безопасности: виды безопасности: государственная, экономическая, общественная, военная, экологическая, информационная; роль и место системы обеспечения информационной безопасности (ИБ) в системе национальной безопасности РФ; доктрина ИБ, история проблемы ИБ, угрозы ИБ; методы и средства обеспечения ИБ; методологические и технологические основы комплексного обеспечения ИБ /Лек/	8	2	ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э11	0	
	Раздел 3. Организационное обеспечение информационной безопасности						
3.1	Анализ и оценка угроз информационной безопасности объекта; оценка ущерба вследствие противоправного раскрытия информации ограниченного доступа и меры по его локализации; средства и методы физической защиты объектов; системы сигнализации, видеонаблюдения, контроля доступа; служба безопасности объекта; подбор, расстановка и работа с кадрами; организация и обеспечение режима секретности /Лек/	8	1	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	
3.2	Анализ и оценка угроз информационной безопасности /Пр/	8	2	ОПК-2.3 ОПК-5.3	Л2.1Л3.1 Э3	0	

3.3	Оценка ущерба вследствие противоправного раскрытия информации ограниченного доступа и меры по его локализации; средства и методы физической защиты объектов; системы сигнализации, видеонаблюдения, контроля доступа; служба безопасности объекта; подбор, расстановка и работа с кадрами; организация и обеспечение режима секретности; /Ср/	8	5	УК-1.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э7 Э11	0	
	Раздел 4. Технические средства обеспечения информационной безопасности						
4.1	Общие вопросы организации противодействия технической разведке; основные организационные и технические мероприятия, используемые для противодействия технической разведке; методы и средства защиты режимных объектов от утечки конфиденциальной информации по техническим каналам; физические основы образования побочных электромагнитных излучений от технических средств; каналы утечки информации /Лек/	8	2	УК-1.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.2	Политика безопасности ОС /Пр/	8	2	УК-1.2 УК-1.3	Л2.1Л3.1 Э3	0	
4.3	Анализ антивирусных средств защиты /Пр/	8	2		Л2.1Л3.1 Э3	0	
4.4	Общие вопросы организации противодействия технической разведке; основные организационные и технические мероприятия, используемые для противодействия технической разведке; методы и средства защиты режимных объектов от утечки конфиденциаль-ной информации по техническим каналам; физические основы образования побочных электромагнитных излучений от технических средств; каналы утечки информации: /Ср/	8	15	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э12	0	
4.5	Защита ПК на уровне BIOS /Пр/	8	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э9 Э11 Э13 Э14	0	
	Раздел 5. Общесистемные основы защиты информации и про-цесса ее обработки в вычислительных системах						
5.1	Структура и принципы функционирования современных вычислительных систем. Проблемы обеспечения безопасности обработки и хранения информации в вычислительных системах. Базовые этапы построения системы комплексной защиты вычислительных систем. Анализ моделей нарушителя. Угрозы информационно-программному обеспече-нию вычислительных систем и их классификация. /Лек/	8	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э8 Э11 Э14 Э15 Э16	0	

	Раздел 6. Предотвращение несанкционированного доступа к компьютерным ресурсам и защита программных средств						
6.1	Идентификация пользователей и установление их подлинности при доступе к компьютерным ресурсам. Основные этапы допуска к ресурсам вычислительной системы. Использование простого пароля. Использование динамически изменяющегося пароля. Взаимная проверка подлинности и другие случаи опознания. Способы разграничения доступа к компьютерным ресурсам. Разграничение доступа по спискам. /Лек/	8	1	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э15 Э16	0	
6.2	Идентификация пользователей и установление их подлинности при доступе к компьютерным ресурсам. Основные этапы допуска к ресурсам вычислительной системы. Использование простого пароля. Использование динамически изменяющегося пароля. Взаимная проверка подлинности и другие случаи опознания. Способы разграничения доступа к компьютерным ресурсам. Разграничение доступа по спискам. /Ср/	8	15	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э9 Э11 Э17 Э18	0	
6.3	Идентификация пользователей и установление их подлинности при доступе к компьютерным ресурсам. /Пр/	8	2	ОПК-2.2 ОПК-5.2	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	
6.4	Структура и принципы функционирования современных вычислительных систем. Проблемы обеспечения безопасности обработки и хранения информации в вычислительных системах. Базовые этапы построения системы комплексной защиты вычислительных систем. Анализ моделей нарушителя. Угрозы информационно-программному обеспечению вычислительных систем и их классификация. /Ср/	8	4	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	

	Раздел 7. Защита от компьютерных вирусов						
7.1	История появления компьютерных вирусов и факторы, влияющие на их распространение. Понятие компьютерного вируса. Основные этапы жизненного цикла вирусов. Объекты внедрения, режимы функционирования и специальные функции вирусов. Схемы заражения файлов. Схемы заражения загрузчиков. Способы маскировки, используемые вирусами. Классификация компьютерных вирусов. Организация защиты от компьютерных вирусо /Лек/	8	1	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	

7.2	История появления компьютерных вирусов и факторы, влияющие на их распространение. Понятие компьютерного вируса. Основные этапы жизненного цикла вирусов. Объекты внедрения, режимы функционирования и специальные функции вирусов. Схемы заражения файлов. Схемы заражения загрузчиков. Способы маскировки, используемые вирусами. Классификация компьютерных вирусов. Организация защиты от компьютерных вирусо /Ср/	8	15	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	
7.3	Защита от компьютерных вирусов /Пр/	8	1	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	

	Раздел 8. Криптографическое закрытие информации						
8.1	Введение в криптографию. Представление защищаемой информации; угрозы безопасности информации; ценность информации; основные термины и понятия криптографии; открытые сообщения и их характеристики; модели открытых сообщений; исторический очерк развития криптографии; Типы криптографических систем. Простые методы шифрования: шифры подстановки и перестановки. /Лек/	8	2	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	
8.2	Введение в криптографию. Представление защищаемой информации; угрозы безопасности информации; ценность информации; основные термины и понятия криптографии; открытые сообщения и их характеристики; модели открытых сообщений; исторический очерк развития криптографии; Типы криптографических систем. Простые методы шифрования: шифры подстановки и перестановки. /Ср/	8	15	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э23	0	
8.3	Использование общесистемных и специализированных программных средств для шифрования файлов. /Пр/	8	1	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э10 Э11 Э12	0	

	Раздел 9. Уничтожение остаточных данных						
9.1	Введение в проблему. Виды остаточных данных. Способы защиты от несанкционированного использования остаточной информации. Использование специализированных программ по уничтожению остаточных данных. Специальные режимы и особенности шифрования данных в режиме реального времени с возможность мгновенного уничтожения данных. /Лек/	8	1	УК-1.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э9 Э10 Э11	0	

9.2	Введение в проблему. Виды остаточных данных. Способы защиты от несанкционированного использования остаточной информации. Использование специализированных программ по уничтожению остаточных данных. Специальные режимы и особенности шифрования данных в режиме реального времени с возможность мгновенного уничтожения данных. /Ср/	8	15	УК-1.1 ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э9 Э10 Э11	0	
9.3	Использование специализированных программ по уничтожению остаточных данных. /Пр/	8	1	УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э11	0	

	Раздел 10. Защита от потери информации и отказов программно-аппаратных средств						
10.1	Основные способы защиты от потери информации и нарушений работоспособности вычислительных средств. Внесение функциональной и информационной избыточности. Способы резервировании информации. Правила обновления резервных данных. Методы сжатия информации. Архивация файловых данных. Особенности архивации на магнитные диски и магнитную ленту. Резервирование системных данных. Подготовка программных средс /Лек/	8	1	УК-1.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6 Э11	0	
10.2	Основные способы защиты от потери информации и нарушений работоспособности вычислительных средств. Внесение функциональной и информационной избыточности. Способы резервировании информации. Правила обновления резервных данных. Методы сжатия информации. Архивация файловых данных. Особенности архивации на магнитные диски и магнитную ленту. Резервирование системных данных. /Ср/	8	15		Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	
10.3	Резервирование системных данных. /Пр/	8	2	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	

	Раздел 11. Защита информационно-программного обеспечения на уровне операционных систем						
11.1	Общие сведения о реализации защиты информационно-программного обеспечения в операционных системах. Классификация функций защиты по уровням безопасности, поддерживаемых операционной системой (ОС). Ядро безопасности ОС. Аппаратная осно-ва реализации защиты на уровне ОС. Стандарты по оценке уровня безопасности ОС. Внесение функциональной и информационной избыточности ресурсов на уровне ОС. /Лек/	8	1		Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11	0	

11.2	Общие сведения о реализации защиты информационно-программного обеспечения в операционных системах. Классификация функций защиты по уровням безопасности, поддерживаемых операционной системой (ОС). Ядро безопасности ОС. Аппаратная осно-ва реализации защиты на уровне ОС. Стандарты по оценке уровня безопасности ОС. Внесение функциональной и информационной избыточности ресурсов на уровне ОС. /Ср/	8	15	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э7 Э11	0	
11.3	Защита ОС Windows /Пр/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э8 Э9 Э11	0	

	Раздел 12. Защита информации на уровне систем управления базами данных						
12.1	Концептуальные вопросы построения уровней защиты систем управления базами данных (СУБД). Основные требования к подсистеме безопасности СУБД. Общие сведения о разграничении доступа к базам данных. Обязанности администратора по защите баз данных от несанкционированного доступа. Определение полномочий пользователей по доступу к базе данных. /Лек/	8	1	УК-1.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э7 Э11	0	
12.2	Концептуальные вопросы построения уровней защиты систем управления базами данных (СУБД). Основные требования к подсистеме безопасности СУБД. Общие сведения о разграничении доступа к базам данных. Обязанности администратора по защите баз данных от несанкционированного доступа. Определение полномочий пользователей по доступу к базе данных. /Ср/	8	10	ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э10 Э11	0	

	Раздел 13. Специфические особенности защиты информации в локальных и глобальных компьютерных сетях						
13.1	Анализ структуры и принципов функционирования вычислительных сетей с позиции обеспечения информационной безопасности. Угрозы информационно-программному обеспечению, характерные только для распределенной вычислительной среды. Использование криптографических систем для защиты данных, циркулирующих в вычислительной сети. Особенности применения симметрических и асимметрических систем шифрования. /Лек/	8	1	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э12 Э13	0	

13.2	Анализ структуры и принципов функционирования вычислительных сетей с позиции обеспечения информационной безопасности. Угрозы информационно-программному обеспечению, характерные только для распределенной вычислительной среды. Использование криптографических систем для защиты данных, циркулирующих в вычислительной сети. Особенности применения симметрических и асимметрических систем шифрования. /Ср/	8	10	УК-1.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э10 Э11	0	
13.3	Защита в Internet и Intranet /Пр/	8	1	ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э8 Э11	0	

	Раздел 14. Современные средства защиты информации от НСД						
14.1	Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ, надежность средств защиты компонент; методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; методы и средства хранения ключевой информации, типовые решения в организации ключевых систем; защита программ от изучения, способы встраивания средств защиты в программное обеспечение; /Лек/	8	1	УК-1.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э9 Э10 Э11	0	
14.2	Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ, надежность средств защиты компонент; методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; методы и средства хранения ключевой информации, типовые решения в организации ключевых систем; защита программ от изучения, способы встраивания средств защиты в программное обеспечение; /Ср/	8	10	ОПК-2.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э11 Э12	0	
14.3	Подготовка к экзамену по всем курсам /Экзамен/	8	31,7	УК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-5.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18	0	
14.4	КЧА /КЧА/	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 зашиты.
19 Организационные меры и меры обеспечения физической безопасности.
20 Идентификация и аутентификация. Методы аутентификации.
21 Особенности парольных систем аутентификации: рекомендации по практической реализации парольных систем, оценка стойкости парольных систем, методы хранения паролей.
22 Методы разграничения доступа.
23 Криптографические методы обеспечения конфиденциальности информации.
24 Методы зашиты внешнего периметра.
25 Системы обнаружения вторжений (Intrusion Detection System, EDS)
26 Протоколирование и аудит.
27 Построение систем защиты от угроз нарушения целостности: типовая структура такой системы.
28 Криптографические методы обеспечения целостности информации: реализация механизма цифровой подписи, криптографические хэш-функции и ее преимущества, коды проверки подлинности.
29 Структура системы защиты от угроз нарушения доступности: поясните основные составляющие.
30 Формальные модели управления доступом: модель Харрисона-Руззо-Ульмана, модель Беллл-ЛаПалулы.
31 Формальные модели целостности: .модель Кларка-Вилсона, модель Биба.
32 Ролевая модель управления доступом
33 Классификация стандартов в области информационной безопасности
34 Структура профиля защиты
35 Структура задания по безопасности, структура класса доверия
36 Модель управления рисками по Британскому стандарту BS 7799-3:2006
37 Задачи государства в области информационной безопасности.
38 Законодательная база информатизации общества.

39 Структура государственных органов, обеспечивающих политику информационной безопасности в России.
40 Структура профиля защиты в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2002
41 Закон "Об информации, информатизации и защите информации"
42 Руководящие документы Гостехкомиссии России в области информационной безопасности
43 Информационная безопасность распределенных систем. рекомендации х.800
44 Угрозы и их классификация
45 Методы несанкционированного доступа к информации
46 Классификация вредоносного программного обеспечения
47 Управление доступом
48 Туннелирование
49 Экранирование, классификация межсетевых экранов
50 Методы дублирования информации
51 Шифрование
52 Управление согласно стандарту Х.700
53 Протоколы и механизмы обеспечения информационной безопасности Kerberos, S/MIME, IPSec, AH, ESP, IPSec, NAT. Опишите их назначение и область применения
54 Структура профиля защиты в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2002.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

приведен в приложении

5.4. Перечень видов оценочных средств

см. приложение

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	О.В. Прохорова	Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	В. В. Семенов, Ю. Б. Ханжонков	Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения контрольной работы студентам напр. 230200 «Информационные системы» и спец. 230201 «Информационные системы и технологии»	Волгодонск, 2011	0

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Яремчук С. А. Видеосамоучитель. Защита вашего компьютера. — СПб.: Питер, 2010 г. — 288 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-388-00236-5 http://ibooks.ru/reading.php?productid=21537
Э2	Петров В. П., Петров С. В. Информационная безопасность человека и общества : учебное пособие. — М. : ЭНАС, 2007 г. — 336 с. — Электронное издание. — УМО. — ISBN 978-5-93196-814-8 http://ibooks.ru/reading.php?productid=25180 http://ibooks.ru/reading.php?productid=25180
Э3	Родичев Ю. А. Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты. Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2010 г. — 272 с. — Электронное издание. — Гриф УМО. — ISBN 978-5-388-00069-9 http://ibooks.ru/reading.php?productid=21508
Э4	Аверченков В.И., М.Ю. Рытов. Организационная защита информации. — М. : ФЛИНТА, 2011 г. — 184 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9765-1272-6 http://ibooks.ru/reading.php?productid=25331
Э5	Башлы П. Н. Информационная безопасность: учебно-практическое пособие - М.: Евразийский открытый институт, 2011. http://www.biblioclub.ru/book/90539/
Э6	Креопалов В. В. Технические средства и методы защиты информации. Учебно-практическое пособие - М.: Евразийский открытый институт, 2011 http://www.biblioclub.ru/book/90753/
Э7	Сердюк В. А. Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных систем предприятий - М.: НИУ Высшая школа экономики, 2011 http://www.biblioclub.ru/book/74298/
Э8	Петренко С. А. Политики безопасности компании при работе в Интернет 2-е изд. - М.: ДМК Пресс, 2011. http://www.biblioclub.ru/book/85101/
Э9	Михайлов А. Электронная почта и ее защита - М.: Диалог-МИФИ, 2008. http://www.biblioclub.ru/book/89287/

Э10	Щербаков А. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты. Учебное пособие - М.: Книжный мир, 2009. http://www.biblioclub.ru/book/89798/
Э11	Аверченков В. И. Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти: учебное пособие 3-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011. http://www.biblioclub.ru/book/93259/
Э12	Аверченков В. И. Методы и средства инженерно-технической защиты информации : учебное пособие 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011 http://www.biblioclub.ru/book/93275/
Э13	Аверченков В. И. Организационная защита информации: учебное пособие для вузов 3-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011. http://www.biblioclub.ru/book/93343/
Э14	Аверченков В. И. Разработка системы технической защиты информации: учебное пособие 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011 http://www.biblioclub.ru/book/93349/
Э15	Аверченков В. И. Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах: учебное пособие для вузов 3-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011 http://www.biblioclub.ru/book/93351/
Э16	Аверченков В. И. Служба защиты информации: организация и управление. Учебное пособие для вузов - М.: Флинта, 2011. http://www.biblioclub.ru/book/93356/
Э17	Попов М. В. Анализ систем безопасности, использующих GSM каналы связи - М.: Лаборатория книги, 2010 http://www.biblioclub.ru/book/86424/
Э18	Шаньгин В. Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства - М.: ДМК Пресс, 2010
Э19	
Э20	
Э21	
Э22	
Э23	
Э24	
Э25	

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Open Server
6.3.1.3	VirtualBox
6.3.1.4	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

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

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

2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Технологическое предпринимательство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика и управление**

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 50,2
самостоятельная работа 54
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	50,2	50,2	50,2	50,2
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.э.н., доц., Д. В. Валентейчик _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Технологическое предпринимательство

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Экономика и управление

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Диканов М.Ю. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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	формирование профессиональных знаний обучающихся в области формирования инновационных предпринимательских проектов, определения стратегической пригодности предпринимательских проектов через призму бизнес-планирования и бизнес-моделирования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы проектной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
знает способы сбора и обобщения информации
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
умеет анализировать информацию и соотносить явления
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
навыками работы с информационными источниками
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикаторы достижения компетенции
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
способы решения поставленных задач и получения ожидаемых результатов с точки зрения соответствия цели проекта по технологическому предпринимательству
УК-2.2: Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
уменет определять способы решения поставленных задач и получать ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели проекта по технологическому предпринимательству
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
навыками примения способов решения поставленных задач и определения ожидаемых результатов с точки зрения соответствия цели проекта по технологическому предпринимательству
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Индикаторы достижения компетенции
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
методик осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды и оценки идей других членов команды для достижения поставленной цели по технологическому предпринимательству
УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
использовать и применять методики осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды и оценки идей других членов команды для достижения поставленной цели по технологическому предпринимательству

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
навыками использования и применения методик осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды и оценки идей других членов команды для достижения поставленной цели по технологическому предпринимательству
УК-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
принципы построения траектории собственного развития
УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
сформулировать принципы самоконтроля и рефлексии
УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
навыками организации своей познавательной 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. Сущность и содержание технологического предпринимательства						
1.1	Понятие и особенности технологического предпринимательства /Лек/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Возникновение технологического предпринимательства в России /Пр/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Актуальные бизнес-модели в технологическом предпринимательстве /Пр/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Диагностика потребителей как базовый элемент технологического предпринимательства /Лек/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Специфика работы с потребителями /Пр/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Особенности продукта и его позиционирования /Пр/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Модели поведения потребителей /Пр/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.8	Проработка учебного материала (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего и промежуточного контроля) /Ср/	4	14	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Специфические особенности конкурентной среды организации технологического предпринимательства /Лек/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Подготовка и презентация идеи, ресурсов и ключевых стейкхолдеров проекта /Ср/	4	14	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 2. Стратегия успеха социального предпринимательства						
2.1	Проблемы мотивации поведения потребителя продукта /Лек/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Особенности комплекса маркетинга в организациях /Пр/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Формирование ценностей в системе технологического предпринимательства /Пр/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Разработка бизнес плана в технологическом предпринимательстве (этапы и методика) /Пр/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Технологии привлечения финансов в бизнес: франчайзинг, краудфандинг, фандрайзинг /Пр/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Потенциал поддержки технологического предпринимательства в России /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Разработка стратегического плана для предприятия /Пр/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Масштабирование бизнес-модели стратегии рассеивание, разветвление, присоединение и франчайзинг. Нетворкинг /Ср/	4	13	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Доработка и презентация бизнес-модели проекта /Ср/	4	13	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.10	Подготовка к зачету по всем темам занятий /Зачёт/	4	3,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Все темы занятий /КЧА/	4	0,2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Обобщите подходы к анализу феномена технологического предпринимательства: классифицируйте их по следующим признакам: Коллективистский подход; Социокультурный подход; Институциональный подход.
2. Классифицируйте по признакам типологию и модели технологического предпринимательства.
3. Обобщите предпосылки возникновения технологического предпринимательства и приведите примеры уникальных черт технологического предпринимательства.
4. Перескажите материал о возникновении технологического предпринимательства в России.
5. Интерпретируйте понятие бизнес-модель.
6. Объясните моделирование процесса технологического предпринимательства
7. Выделите существенные признаки модели предпринимательства Тиммонса
8. Выделите существенные признаки модели PCDO (Люди, Контекст, Сделка и Возможность)
9. Выделите существенные признаки модели CASE
10. Выделите существенные признаки модели технологического предпринимательства
11. Перескажите материал по сегментированию потребителей. Классифицируйте признаки сегментации.
12. Выделите общие принципы и тенденции в поведении потребителя
13. Интерпретируйте модели поведения потребителей. Приведите пример.
14. Сравните и обоснуйте особенности продукта и его позиционирования.
15. Выделите существенные проблемы мотивации поведения потребителя продукта.
16. Обобщите специфику работы с потребителями.
17. Выделите существенные принципы системы маркетингового планирования в компании
18. Выскажите критические суждения о концепции 4P, как о догме комплекса маркетинга
19. Выделите особенности комплекса маркетинга в организациях
20. Выскажите критические суждения по концепции 4C, как о внешне ориентированном маркетинг-комплексе
21. Выделите специфические особенности конкурентной среды организации технологического предпринимательства
22. Оцените значимость проведения анализа уровня конкуренции
23. Приведите примеры инструментов по анализу рынка и маркетинговому аудиту
24. Оцените значимость SWOT-анализ как инструмент изучения конкурентной среды
25. Выделите существенные принципы системы целеполагания в организации
26. Интерпретируйте понятие Бизнес-план и выделите основные разделы бизнес-плана
27. Продемонстрируйте умение планирования объемов продаж и определение точки безубыточности
28. Перескажите материал по технологиям привлечения финансов в изнес: франчайзинг, краудфандинг, фандрайзинг.
29. Продемонстрируйте потенциал поддержки технологического предпринимательства в России: опыт микрофинансирования
30. Обоснуйте инновационную природу технологического предпринимательства, венчурных предприятий
31. Обоснуйте целесообразность разработки стратегического плана для технологического предприятия.

Масштабирование бизнес-модели стратегии рассеивание, разветвление, присоединение и социальный франчайзинг.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

-вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.
-вопросы устного опроса (УО);
- практические задания (ПЗ).

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Горфинкель В.Я., ПопадюкТ.Г.	Малый инновационный бизнес учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. Т.Г. Попадюк. — , 2019. — 264 с. - ISBN 978-5-9558-0245-9. - Текст : электронный. - URL: : учебник https://znanium.com/catalog/product/1010809 (дата обращения: 09.12.2021)	М. : Вузовский учебник: ИНФРА -М, 2019264 с.	ЭБС
Л1.2	Щербакова, А. А.	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство : учебное пособие: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611359	Вологодский государственный университет. – Вологда : Вологодский государственный университет, 2020	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Бабич, В. Н.	Инновационная модель бизнес-процесса : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275629	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014	ЭБС
Л2.2	Пчелина, О. В.	Предпринимательство, управление проектами и реклама в социальной сфере : учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461622	Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016	ЭБС
Л2.3	Зинов, В. Г.	Инновационный бизнес: практика передачи технологий: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443297	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека https://elibrary.ru https://elibrary.ru
Э2	Лаборатория социального предпринимательства http://lab-sp.ru http://lab-sp.ru

Э3	Административно-управленческий портал www.aup.ru www.aup.ru
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office Pro RUS OLP
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант плюс» https://www.consultant.ru/
6.3.2.2	Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн https://biblioclub.ru/
6.3.2.3	Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных ЭБС Znanium.com https://znanium.com/
6.3.2.5	Профессиональная база данных Росстат https://rosstat.gov.ru/
6.3.2.6	The New Cocial Worker https://www.socialworker.com/
6.3.2.7	The Social Work Podcast http://socialworkpodcast.blogspot.com/
6.3.2.8	
6.3.2.9	
6.3.2.10	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ
Физическая культура

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 34,2
самостоятельная работа 34
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	34,2	34,2	34,2	34,2
Сам. работа	34	34	34	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

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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

Протокол от 02.07.2021г. № 12
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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.1.29
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-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. Легкая атлетика						
1.1	Изучение техники бега на длинные дистанции /Пр/	5	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Кроссовый бег(2км;3км) /Пр/	5	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.4	Кроссовый бег(5км) /Пр/	5	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Волейбол						
2.1	Верхняя передача над собой /Пр/	5	3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Нижняя передача над собой /Ср/	5	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Верхняя и нижняя передача в парах /Пр/	5	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Подача мяча /Пр/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Двустороняя игра /Пр/	5	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	5	16		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Подготовка к зачету по всем темам /Зачёт/	5	3,8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Все темы занятий /КЧА/	5	0,2			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Физическая культура и спорт – составляющие
2. Ценности физической культуры
3. Основные понятия и терминология
4. Понятие о системе физической культуры
5. Основные положения организации физического воспитания в вузе
6. Функциональные системы организма
7. Физиологические системы организма
8. Дыхательная система
9. Нервная система
10. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система

11. Внешняя среда – природные и социально-экологические
факторы (их влияние на организм и жизнедеятельность)
12. Биологические ритмы и работоспособность
13. Физиологические механизмы и закономерности
14. Функциональные возможности проявления здоровья человека
15. Факторы риска и здоровье
16. Направленность поведения человека на обеспечение своего здоровья
17. Режим труда и отдыха
18. Личная гигиена и закаливание
19. Формы и методы психорегуляции в учебной и спортивной видах деятельности
20. Специальная физическая подготовка

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используются следующие виды оценочных средств: контрольные нормативы

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

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

6.1.2. Дополнительная литература

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

6.1.3. Методические разработки

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.2	Ю.П. Джермаков, В.Г. Хусточкин, Н.В. Рыжкин, М.А. Капустин	Футбол. Методические рекомендации к проведению занятий по дисциплине «Физическая культура»: методические указания https://ntb.donstu.ru/content/futbol-metodicheskie-rekomendacii-k-provedeniyu-zanyatiy-po-discipline-fizicheskaya-kultura	ДГТУ, 2013	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	ЭБС "IPRbooks" http://www.iprbookshop.ru			
Э2	ЭБС "Университетская библиотека on-line" http://www.biblioclub.ru			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства				
6.3.1.1	Microsoft Office			
6.3.1.2	Google Chrome			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru			
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Общефизическая подготовка

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 66,8
самостоятельная работа 246
часов на контроль 15,2

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1, 2, 3, 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		3		4		Итого	
Недель	17		17		17		14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	17	17	17	17	16	16	16	16	66	66
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8
Итого ауд.	17,2	17,2	17,2	17,2	16,2	16,2	16,2	16,2	66,8	66,8
Сам. работа	61	61	61	61	62	62	62	62	246	246
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	15,2	15,2
Итого	82	82	82	82	82	82	82	82	328	328

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

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Общефизическая подготовка

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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

Протокол от 03.07.2020г. № 12
Срок действия программы: 2020-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.И. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 общефизической подготовки студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
1.2	

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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Индикаторы достижения компетенции
УК-7.1: Знает роль физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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. Легкая атлетика						
1.1	Методика индивидуального подхода и приминение средств легкой атлетики для направленного развития физических качеств /Пр/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Развитие общей выносливости средствами легкой атлетики (кроссовая подготовка) /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	Развитие скоростной выносливости средствами легкой атлетики /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.4	Развитие скоростных качеств средствами легкой атлетики /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.5	Развитие гибкости с использованием упражнений,выполняемых с максимальной амплитудой,средствами легкой атлетики /Пр/	1	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.6	Совершенствование техники развития общей вынослиаости средствами легкой атлетики /Ср/	1	20	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.7	Совершенствование техники развития скоростной выносливости средствами легкой атлетики /Ср/	1	21	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1	0	

1.8	Совершенствование техники развития скоростных качеств средствами легкой атлетики /Ср/	1	20	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.9	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	1	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	
1.10	Все темы занятий /КЧА/	1	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	

	Раздел 2. Общая физическая подготовка. Физические качества.						
2.1	Развитие физического качества-быстрота /Пр/	2	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.2	Развитие физического качества - сила /Пр/	2	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Развитие физического качества-выносливость /Пр/	2	3	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.4	Развитие физического качества-ловкость /Пр/	2	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1	0	
2.5	Развитие физического качества-гибкость /Пр/	2	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.6	Совершенствование техники развития физического качества- быстрота /Ср/	2	14	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.7	Совершенствование техники развития физического качества- сила /Ср/	2	12	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.8	Совершенствование техники развития физического качества-выносливость /Ср/	2	14	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.9	Совершенствование техники развития физического качества- ловкость /Ср/	2	11	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.10	Совершенствование техники развития физического качества- гибкость /Ср/	2	10	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
2.11	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	2	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	
2.12	Все темы занятий /КЧА/	2	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	

	Раздел 3. Гимнастика						
3.1	Изучение упражнений на осанку,упражнений для мышц плечевого пояса, приседы и полуприседы, наклоны,выпады. /Пр/	3	3	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.2	Упражнения в висах /Пр/	3	4	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.3	Упражнения в упорах /Пр/	3	3	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.4	Общеразвивающие упражнения /Пр/	3	3	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.5	Развитие координации (кувырки,развороты на месте,перевороты) /Пр/	3	3	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
3.6	Совершенствование техники упражнений в висах /Ср/	3	21	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

3.7	Совершенствование техники упражнений в упорах /Ср/	3	21	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.8	Совершенствование техники упражнений для развития координации /Ср/	3	20	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.9	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	3	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	
3.10	Все темы занятий /КЧА/	3	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	

	Раздел 4. Легкая атлетика.Обучение технике бега на короткие,средние и длиные дистанции						
4.1	Общефизическая подготовка,как часть физической культуры. Обучение технике высокого и низкого старта, финиширование. /Пр/	4	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.2	Специальные беговые упражнения. Совершенствование технических действий в целом. /Пр/	4	3	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
4.3	Бег на короткие дистанции /Пр/	4	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.4	Обучение технике бега на средние дистанции.Обучение технике бега по прямой /Пр/	4	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
4.5	Обучение технике бега по повороту /Пр/	4	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.6	Обучение технике высокого старта /Пр/	4	3	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
4.7	Обучение технике бега на длинные дистанции /Пр/	4	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.8	Совершенствование в технике двигательных действий на коротких дистанциях /Ср/	4	20	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.9	Совершенствование в технике двигательных действий на длинных дистанциях /Ср/	4	21	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.10	Совершенствование в технике двигательных действий в высоком и низком старте /Ср/	4	21	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.11	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	4	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	
4.12	Все темы занятий /КЧА/	4	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

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

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

При реализации дисциплины используется следующие виды оценочных средств: контрольные нормативы

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Евсеев, Ю.И.	Физическая культура : учебное пособие / [Электронный ресурс] : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591	Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014	ЭБС
Л1.2	И.С. Барчуков, Ю.Н. Назаров, В.Я. Кикоть и др. под ред. В.Я. Кикоть, И.С. Барчуков	Физическая культура и физическая подготовка : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117573	Юнити-Дана, 2015	ЭБС
Л1.3	Шулятьев, В.М.	Физическая культура студента : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/22227.html	Российский университет дружбы народов, 2012	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Григорович, Е.С.	Физическая культура : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/35564.html	Минск : Вышэйшая школа, 2014	ЭБС
Л2.2	Чеснова, Е.Л	Физическая культура : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210945	Директ-Медиа, 2013	ЭБС
Л2.3	Е.А. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова	Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспект) : Библиогр http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223	Министерство образования и науки Российской Федерации. - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2011	ЭБС
Л2.4	С.И. Бочкарева, О.П. Кокоулина, Н.Е. Копылова и др.	Физическая культура : Учебно-методический комплекс (для студентов экономических специальностей) http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90775	Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

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

6.3.1.1	Microsoft Word
6.3.1.2	Microsoft Power Point
6.3.1.3	Microsoft Excel

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Консультант+

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Гимнастика

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 66,8
самостоятельная работа 246
часов на контроль 15,2

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1, 2, 3, 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		3		4		Итого	
Недель	17		17		17		14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	17	17	17	16	16	17	16	16	66	66
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8
Итого ауд.	17,2	17,2	17,2	16,2	16,2	17,2	16,2	16,2	66,8	66,8
Сам. работа	61	61	61	62	62	61	62	62	246	246
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	15,2	15,2
Итого	82	82	82	82	82	82	82	82	328	328

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

Рецензент(ы):

Руководитель МБУДО «Пилигрим» г.Волгодонск , Платонов В.Б. _____

Директор ООО "Катальпа","Катеринич О.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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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

Протокол от 02.07.2021г. № 12
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кузнецов В.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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.2.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Общефизическая подготовка
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/	1	3		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/	1	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/	1	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/	1	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/	1	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/	1	31		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/	1	30		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/	1	3,8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	все темы занятий /КЧА/	1	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 2. Гимнастика						
2.1	Техника безопасности на занятиях по гимнастике. /Пр/	2	2		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	3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Общеразвивающие упражнения /Пр/	2	3		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		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	все темы занятий /КЧА/	2	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	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	5		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	30		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	31		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		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.8	все темы занятий /КЧА/	3	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.9	Классификация упражнений, используемых в процессе занятий /Пр/	4	3		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	1		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	11		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	1		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	1		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	11		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	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

4.6	Упражнения с палкой в положених стоя на коленях, в седах, леже на спине и на животе /Ср/	4	8		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	2		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, простеших перепрыгиваний /Ср/	4	4		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	1		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 удержанние, 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	6		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	7		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		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.10	все темы занятий /КЧА/	4	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

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

5.2. Темы письменных работ

Не 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
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	Е. А. Ионова, И. В. Папина, Е. Н. Суркова	. Гимнастика в процессе трудового дня: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/57797.html	Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020	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	ЭБС «Лань» модуль Сервис и туризм;			
6.3.2.2	eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека;			
6.3.2.3	КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/;			
6.3.2.4	Федеральное агентство по туризму Российской Федерации - https://www.russiatourism.ru/;			
6.3.2.5	Современные проблемы сервиса и туризма: журнал - https://www.spst-journal.org/;			
6.3.2.6	Travel Russia News: Национальный туристический портал - https://russia.travel/;			
6.3.2.7	100 дорог: туристический сервер - https://100dorog.ru/;			
6.3.2.8	Trevel.ru: Туризм и путешествия - https://www.trevel.ru/;			
6.3.2.9	Booking.com - https://www.booking.com/.			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

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

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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 66,8
самостоятельная работа 246
часов на контроль 15,2

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1, 2, 3, 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		3		4		Итого	
Недель	17		17		17		14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	17	17	17	17	16	16	16	16	66	66
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8
Итого ауд.	17,2	17,2	17,2	17,2	16,2	16,2	16,2	16,2	66,8	66,8
Сам. работа	61	61	61	61	62	62	62	62	246	246
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	15,2	15,2
Итого	82	82	82	82	82	82	82	82	328	328

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
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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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 Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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.2.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Общефизическая подготовка

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы адаптивной физической культуры						
1.1	История АФК /Пр/	1	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Виды АФК /Пр/	1	9	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Разбор конкретных ситуаций, тестовые задания. /Ср/	1	30	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Формы АФК /Ср/	1	31	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

1.5	Прием зачета /Зачёт/	1	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
1.6	Все темы занятий /КЧА/	1	0,2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
1.7	Виды адаптивной физической культуры /Пр/	2	9	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Организация адаптивной физической культуры в Российской Федерации и мировом сообществе. /Пр/	2	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Задачи и средства АФК. /Ср/	2	21	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Типичные нарушения двигательной сферы лиц с интеллектуальными нарушениями /Ср/	2	40	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Прием зачета /Зачёт/	2	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	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 УК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2	0	
1.13	Принципы АФК /Пр/	3	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Специально-методические принципы: диагностирования, /Пр/	3	8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Обучение двигательным действиям в АФК /Ср/	3	62	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Прием зачета /Зачёт/	3	3,8	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	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 УК-7.3	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 УК-7.3	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 УК-7.3	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 УК-7.3	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 УК-7.3	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 УК-7.3	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 УК-7.3	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 спорсменов-инвалидов различных нозологических групп в международных соревнованиях. Наиболее значимые результаты.
5.Спортсмены-инвалиды России в соревнованиях паралимпийского и Специального Олимпийского движения, в Олимпийских Играх глухих.
6.Организация адаптивной физической культуры в Российской Федерации и мировом сообществе.
7.Государственные органы управления физической культурой и их взаимодействие с государственными органами управления образованием, здравоохранением, социальной защиты инвалидов и других госструктур, занимающихся проблемами данной категории населения в нашей стране.
8.Нормативно-правовые документы, регламентирующие физкультурно-оздоровительную и спортивную деятельность лиц с отклонениями в состоянии здоровья (включая инвалидов).
9.Общественные организации, занимающиеся проблемами инвалидов в нашей стране (ВОИ, ВОГ, ВОС, их региональные представительства), в том числе, проблемами
адаптивной физической культуры. Международные общественные организации, занимающиеся проблемами адаптивной физической культуры (образованием, научно-
исследовательской деятельностью, спортом, рекреацией).
10.Классификация инвалидов: в зависимости от тяжести заболевания и ограниченности жизнеобеспечения; в зависимости от нозологических признаков
(инвалида по зрению, слуху, с нарушениями речи, опорно-двигательного аппарата, интеллекта и др.).
11.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с поражение опорно- двигательного аппарата
12.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с интеллектуальными нарушениями
13.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с поражением зрения
14.Типичные нарушения двигательной сферы лиц с поражением слуха
15.Социальные принципы: гуманистической направленности, социализации, непрерывности физкультурного образования,

интеграции, приоритетной роли
микросоциума – их характеристика.
16.Общеметодические принципы: научности, сознательности и активности,
наглядности, доступности, систематичности, прочности – особенности применения в адаптивной физической культуре.
17.Специально-методические принципы: диагностирования, дифференциации и индивидуализации, коррекционно-развивающей направленности, компенсаторной
направленности, учета возрастных особенностей, профилактической направленности, адекватности, оптимальности и вариативности – основные принципы в работе с лицами имеющими отклонения в состоянии здоровья и (или) инвалидность.
18.Методы социализации и оптимизации коммуникативной деятельности в адаптивной физической культуре
19.Общепедагогические и другие средства и методы в АФК (вербальные, идеомоторные и психорегуляторные и 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 https://www.iprbookshop.ru/88510.html	М.: Советский спорт, 2020	ЭБС
Л2.4	Харченко, Л.В.	Теория и методика адаптивной физической культуры для лиц с сенсорными нарушениями : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/59660.html	Омск: Омский гос. ун-т им. Ф.М. Достоевского, 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

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

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

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	Консультант +

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

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

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

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

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

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

- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Разработка и стандартизация программных средств

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 50,3
самостоятельная работа 98
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	50,3	50,3	50,3	50,3
Сам. работа	98	98	98	98
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Семенов Владимир Владимирович _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Разработка и стандартизация программных средств

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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Технологии программирования» является изучение теоретических основ современных технологий программирования и получение практических навыков их реализации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура информационных систем
2.1.2	Численные методы
2.1.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.4	Операционные системы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.3	Технологии Web-программирования
2.2.4	Корпоративные информационные системы
2.2.5	Коммерческое программирование

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
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 учтом профессиоанльных требований в организации
ПК-6.3: Владеет навыками применения проектных решений ИС
ныаками разраобтки проектных решения для автомтизации ифнормационных 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
виды прикладных ИС и их подсистем
ПК-1.2: Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных ; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; использовать различные операционные системы, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем
проводить установку ИС и СУБД
ПК-1.3: Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде
навыками работы с ИС и СУБД

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	2	ПК-6.1	Э1 Э2	0	
1.2	Языки программирования. Общие сведения /Лек/	4	2	ПК-1.1	Э1 Э2	0	
1.3	Среды разработки /Лек/	4	2	ПК-1.1	Э1 Э2	0	
1.4	Ветвление в программах (if) /Пр/	4	2	ПК-6.2 ПК-1.2	Э1 Э2	0	
1.5	Ветвление в программах (case) /Пр/	4	4	ПК-6.3	Э1 Э2	0	
1.6	Знакомство с IDE MS VS /Пр/	4	2	ПК-1.2	Э1 Э2	0	
1.7	Построение интерфейса в IDE MS VS /Пр/	4	4	ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	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 /Ср/	4	40	ПК-6.1 ПК-1.1	Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Основные виды программирования и принципы их работы						
2.1	Цели создания программного продукта и его жизненный цикл /Лек/	4	2	ПК-6.1 ПК-1.1	Э1 Э2	0	
2.2	Структурное программирование /Лек/	4	2		Э1 Э2	0	
2.3	Объектно-ориентированное программирование /Лек/	4	1	ПК-6.1	Э1 Э2	0	
2.4	Классы и объекты Технология программирования при структурном и объектно-ориентированном подходе /Лек/	4	1	ПК-1.1	Э1 Э2	0	
2.5	Счетные циклы /Пр/	4	2	ПК-6.2	Э1 Э2	0	
2.6	Циклы по условию /Пр/	4	2	ПК-6.2	Э1 Э2	0	
2.7	Массивы /Пр/	4	2	ПК-6.2	Э1 Э2	0	
2.8	Алгоритмы сортировки /Пр/	4	4	ПК-6.2	Э1 Э2	0	
2.9	Алгоритмы поиска /Пр/	4	4	ПК-6.2	Э1 Э2	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 /Ср/	4	27	ПК-6.1 ПК-1.1	Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Сопровождение ПП в процессе жизненного цикла ПП						
3.1	Тестирование и отладка /Лек/	4	2	ПК-6.1	Э1 Э2	0	
3.2	Документирование и стандартизация /Лек/	4	2	ПК-1.1	Э1 Э2	0	
3.3	Ввод вывод текстового файла /Пр/	4	2	ПК-6.2	Э1 Э2	0	
3.4	Списки /Пр/	4	2	ПК-6.2	Э1 Э2	0	
3.5	Стеки /Пр/	4	1	ПК-6.2	Э1 Э2	0	
3.6	Отладка программ в среде IDE MS VS /Пр/	4	1	ПК-1.2	Э1 Э2	0	
3.7	Тестирование программ в среде IDE MS VS /Пр/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Э1 Э2	0	
3.8	Стандартизация жизненного цикла программного средства в системе государственных стандартов и стандартов ISO. /Ср/	4	16	ПК-6.1 ПК-1.1	Э1 Э2	0	

3.9	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. /Ср/	4	15	ПК-1.1	Э1 Э2	0	
3.10	Подготовка к экзамену по всем курсам /Экзамен/	4	31,7	ПК-6.1 ПК-1.1	Э1 Э2	0	
3.11	КЧА /КЧА/	4	0,3			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Переменные. Типы переменных.
2. Счетные циклы.
3. Циклы по условию.
4. Условные операторы.
5. Массивы.
6. Интерпретаторы.
7. Компиляторы.
8. Процедурная декомпозиция.
9. Объектно-ориентированная декомпозиция.
10. Подпрограммы.
11. Функции.
12. Типы данных, определяемые пользователем. Структуры.
13. Классы.
14. Инкапсуляция.
15. Наследование.
16. Указатели.
17. Арифметические операторы.
18. Строковые переменные.
19. Библиотеки программ.
20. Интегрированные среды программирования.
21. Инструментальные средства программирования.
22. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов.
23. Передача параметров подпрограммам.
24. Языки программирования. Общие понятия.
25. Управление файлами.
26. Структура программы.
27. Этапы проектирования программного обеспечения.
28. Логические операторы
29. Полиморфизм.
30. Операторы присваивания

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

Реферат, презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Шандриков, А.С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения : учебное пособие / А.С. Шандриков. - Минск : РИПО, 2014. - 304 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 282-287. - ISBN 978-985-503-401-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463678 (10.01.2019). http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463678
Э2	Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем : учебное пособие / В.Н. Гусятников, А.И. Безруков. - Москва : Финансы и статистика, 2010. - 288 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-279-03450-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85077 (10.01.2019). http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85077

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

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Microsoft Visual Studio
6.3.1.3	Microsoft SQL Server
6.3.1.4	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	открытый университет INTUIT
6.3.2.2	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.3	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Базы данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 50,3
самостоятельная работа 62
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	50,3	50,3	50,3	50,3
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Базы данных

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 05.07.2020г. № 12
Срок действия программы: 2018-2022 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель - теоретическая и практическая подготовка студентов для квалифицированного использования возможности баз данных в части их разработки, эксплуатации, выбора системы управления

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
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	Управление данными

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-3: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
Индикаторы достижения компетенции
ПК-3.1: Знает основные принципы построения баз данных, операции реляционной алгебры, связанные с ними правила и теоремы, их реализацию и ее особенности в языках программирования ориентированных на обработку данных
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
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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Базы данных						
1.1	Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД /Ср/	3	5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.4	Понятие модели данных /Лек/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Понятие модели данных /Пр/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Понятие модели данных /Ср/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	3	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

1.8	Реляционная алгебра и реляционное исчисление /Лек/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.9	Реляционная алгебра и реляционное исчисление /Ср/	3	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.10	Реляционная алгебра и реляционное исчисление /Пр/	3	6	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.11	SQL /Лек/	3	6	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.12	SQL /Пр/	3	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.13	SQL /Ср/	3	12	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.14	СУБД Access /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.15	СУБД Access /Пр/	3	14	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.16	СУБД Access /Ср/	3	5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.17	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	3	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.18	Архитектура клиент-сервер /Лек/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.19	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	3	31,7	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.20	/КЧА/	3	0,3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие базы данных (БД). Базы данных и файловые системы: сравнение.
2. Понятие СУБД. Функции СУБД, архитектура СУБД. Организация процессов обработки данных в БД. Отличие СУБД от файловых систем: независимость данных, базы данных на инвертированных файлах. Классификация СУБД. Управление данными, управление транзакциями. Журнализация. Восстановление после сбоев. Обеспечение целостности данных, надежности БД. Понятие хранимой процедуры, триггера. Языковые средства современных СУБД.
3. Пользователи БД. Администраторы БД и их функции.
4. Понятие модели. Модели предметных областей и модели данных. Типы данных и модели данных. Определение модели данных, структура данных, операции и контроль целостности. Виды моделей данных. Модели данных: сетевые, иерархические, реляционные. Объектная модель. Особенности, преимущества и недостатки. Влияние типа модели на особенности проектирования.
5. Реляционная модель данных. Основные понятия: домен, отношение, кортеж, ключ. Понятие первичного ключа. Связи, типы связей. Понятие внешнего ключа. Целостность баз данных. Классификация ограничений целостности.
6. Реляционная алгебра и реляционное исчисление и операции над данными в БД.
7. Языковые средства современных СУБД, классификация языковых средств: языки описания данных
8. Общая характеристика SQL. Стандарты SQL. Классификация. Реализации SQL в современных СУБД.
9. Обеспечение безопасности при работе с БД.
10. Ввод и корректировка данных средствами SQL. Команда SELECT.
11. SQL: Определение состава полей, выводимых в ответ. Вычисляемые поля. Возможности задания условий отбора. Возможности связывания таблиц.
12. SQL: Вложенные запросы. Возможности группировки данных, получение подитогов.
13. SQL: Использование агрегатных функций. Упорядочение данных в ответе.
14. SQL: Команды UPDATE, DELETE, INSERT.
15. Ввод и редактирование данных в БД. Проектирование экранных форм. Использование приемов, рационализирующих процесс ввода данных. Контроль вводимых данных.

16. Возможности использования элементов типа «список» и работа со связанными таблицами. Ввод данных одновременно в несколько связанных таблиц. Генераторы экранных форм, создание и использование экранных форм в MS Access.
17. Генерация запросов. Язык запросов QBE. Особенности реализации запросов (формирование и генерация запросов, выполнение запросов) в СУБД MS Access. Классификация запросов. Задание простых и сложных запросов. Влияние типа поля на формулирование запроса. Возможности совместной обработки нескольких таблиц, связывание таблиц. Вычисляемые поля. Упорядочение данных в ответе. Состав и порядок следования полей в ответе. Возможности группировки данных, получение подитогов. Использование агрегатных функций. Корректирующие (управляющие) запросы. Табличные языки как «построители» SQL-запросов.
18. Вывод информации из баз данных, средства репортинга. Возможности генераторов отчетов современных СУБД (на примере MS Access). Источники данных для отчетов. Задание формы и состава документа-отчета. Введение вычисляемых полей. Получение документов, включающих несколько степеней итогов. Получение документов на основе нескольких источников (таблиц, запросов и др.). Графическое оформление документа. Сохранение описания документа. Корректировка созданного описания.
19. Особенности работы с базами данных в многопользовательском режиме. Проблемы, связанные с параллельным доступом (проблема взаимного исключения, тупики), и пути их решения. Блокировка таблиц и записей. Определение и использование транзакций.
20. Особенности работы в гетерогенной среде. Методы доступа к данным из приложений: ODBC, DAO. ADO, ADO.NET. Интеграция приложений БД и приложений MS Office.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	В.И. Швецов	Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52139.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.2	О.В. Сирант	Работа с базами данных [Электронный ресурс] : учебник: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428978	М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л1.3	Н.В. Кандаурова, В.С. Чеканов	Технологии обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457753	Ставрополь : СКФУ, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г.	Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277959	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014	ЭБС
Л2.2	О.Г. Васюков	Управление данными [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438334	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М.В. Гранков, А.И. Жуков	Использование реляционных СУБД при разработке информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие https://ntb.donstu.ru/system/files/ispolzovanie_relyatsionnyh_subd_pri_razrabotke_inf_1607.pdf	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru

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

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	«Денвер»
6.3.1.3	Microsoft SQL Server
6.3.1.4	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия
В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и (или) практическое занятие, указание для самостоятельной работы.
Цель практических работ – формирование у студентов умений и ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Практические занятия предполагают свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключение преподаватель подводит итоги обсуждения.
Практические работы – одни из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения.

Практические работы проводятся под руководством преподавателя, но представляют собой тот вид занятий, который широко использует элементы интерактива: работу с компьютерными программами в диалоговом режиме, обсуждения, дискуссии, работу в малых группах (в команде).
При подготовке к такого вида занятию необходимо уточнить тему занятия в рабочей программе дисциплины, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, ознакомиться с основной и дополнительной литературой по теме занятия и т.д.
Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний, формирование умений решать задачи по изучаемой теме, а также работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.
В целях контроля подготовленности студентов преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.
3.2 Организация самостоятельной работы
Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, списка рекомендованной литературы и электронных ресурсов, указанных в рабочей программе дисциплины. Особое внимание нужно уделить целям освоения дисциплины, структуре и содержанию курса.
Важное значение имеет работа с конспектом лекций. Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы, обсудите их со студентами своей учебной группы. Возможно, коллективно вы найдёте решение проблемы. Обратитесь на ближайшем занятии за помощью к преподавателю.
Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения. На этот вид работы, как правило, отводится не менее 50% от общего объема часов. На самостоятельное изучение также выносятся задания, направленные на:
- работу с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 50,2
самостоятельная работа 90
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	50,2	50,2	50,2	50,2
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

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

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Архитектура информационных систем» является ознакомить студентов с базовыми архитектурами ЭВМ и систем, а также получение студентами практических навыков сборки и оценки параметров систем.
1.2	Основными задачами дисциплины являются: обучение основным принципам организации и функционирования ЭВМ и систем; изучение основных характеристик и возможностей ЭВМ и систем, а также областей применения наиболее распространенных типов ЭВМ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
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	3	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. /Ср/	4	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Э2	0	
1.5	Архитектура компьютера /Ср/	4	5	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» /Ср/	4	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
1.8	Архитектура «клиент-сервер». /Ср/	4	6	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	Заросы 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) /Ср/	4	10	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	5	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	4	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) /Ср/	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) /Ср/	4	6	ПК-4.2 ПК-4.3	Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Информационные системы						
2.1	Распределенные информационные системы /Лек/	4	1	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	6	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 /Пр/	4	2	ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
2.11	Основы приложений WPF(подготовка к промежуточному контролю) /Ср/	4	10	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. (подготвка к промежуточному контролю) /Ср/	4	10	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
2.16	Подготовка к зачету с ойенкой по всем темам курса /ЗачётСОц/	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	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РПВведение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

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

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

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

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

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

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

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

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

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

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

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

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 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	14			
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	72	72	72	72
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

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

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Технологии обработки информации» является ознакомление студентов с современными проблемами и задачами в области обработки информации, а также приобретение студентами базовых знаний о современных методах и средствах обработки информации, в том числе в глобальных сетях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Разработка и стандартизация программных средств
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 тнформации
современные принципы и методы сбора и обработки информации
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
использовать современные медоты анализа разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
практическими навыками работы с информационными источниками; практическими методами поиска и обработки научных текстов
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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Базовые понятия теории информации						
1.1	Теория информации /Лек/	4	1	УК-1.1	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э2	0	
1.2	Алгоритмы кодирования и сжатия /Лек/	4	1	УК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
1.3	Кодирование и сжатие мультимедийной информации /Ср/	4	10	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/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Арифметическое кодирование. /Пр/	4	1	УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.6	Кодирование Хаффмана. /Пр/	4	1	УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.7	Коды с исправлением ошибок. (Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.8	Коды с обнаружением ошибок. (Подготовка к текущей аттестации) /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.9	Код Хэмминга /Пр/	4	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/	4	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/	4	1	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/	4	32	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/	4	2	УК-1.1 УК-2.1 ПК-4.1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.2	Классификация и кластерный анализ /Лек/	4	4	УК-1.1 УК-2.1 ПК-4.1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.3	Меры расстояния /Пр/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.4	Методы LDA /Пр/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.5	Ирисы Фишера /Пр/	4	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.6	Кластерный анализ /Пр/	4	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/	4	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/	4	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/	4	2	УК-1.1 УК-2.1	Л1.2Л2.2	0	
3.3	Технологии обработки текстовой информации /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-2.1	Л1.2Л2.2	0	
3.4	Алгоритм шинглов для сравнения текстов /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-2.1	Л1.2	0	
3.5	Оценка писковых систем /Пр/	4	2	УК-1.2 УК-1.3 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.2Л3.1	0	
3.6	Законы Зипфа /Пр/	4	2	УК-2.2 УК-2.3 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.2Л2.2Л3.1	0	
3.7	Алгоритм шинглов /Пр/	4	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/	4	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/	4	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/	4	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	ELIBRERY elibrey.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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

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

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

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

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

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

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

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

контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

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

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

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

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

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

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

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

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

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

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

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Управление данными

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 87,3
самостоятельная работа 169
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5
курсовые работы 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	51	51	51	51
Контактные часы на аттестацию	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	87,3	87,3	87,3	87,3
Сам. работа	169	169	169	169
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов К.А. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Управление данными

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования 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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель - является формирование знаний в области управления, хранения и обработки данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык
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	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикаторы достижения компетенции
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения тнформации
Знает реализацию запросов в разных базах данных
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Успешно проектирует и внедряет на практике базу данных предприятия
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Эффективно использует наработки, находящиеся в открытом доступе.
ПК-3: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
Индикаторы достижения компетенции
ПК-3.1: Знает основные принципы построения баз данных, операции реляционной алгебры, связанные с ними правила и теоремы, их реализацию и ее особенности в языках программирования ориентированных на обработку данных
Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД. Понятие модели данных
ПК-3.2: Умеет применять методы реляционной алгебры и языки программирования, ориентированными на обработку данных для построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя
Язык SQL. Графичесоке представление запросов, виды запросов. Схемы данных.
ПК-3.3: Владеет методами построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры; языками программирования, ориентированными на обработку данных
Навыки развертывания клиент серверных приложений. Создание собственных приложений в клиент-серверном исполнении.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Базы данных						
1.1	Структурирование данных. Целостность данных. Реляционная база данных /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	0	
1.2	Структурирование данных /Ср/	5	13	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

1.3	Структура select запроса /Лек/	5	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.4	Структура select запроса /Пр/	5	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.5	Целостность данных /Ср/	5	22	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.6	Типы данных SQL /Лек/	5	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
1.7	Типы данных SQL /Ср/	5	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	0	
1.8	Константы и операции SQL /Лек/	5	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.9	Константы и операции SQL /Пр/	5	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.10	Константы и операции SQL /Ср/	5	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.11	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.12	Функции SQL. Запросы на измерение данных /Лек/	5	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.13	Функции SQL. Запросы на измерение данных /Пр/	5	19	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.14	Функции SQL. Запросы на измерение данных /Ср/	5	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

	Раздел 2. 1С:Предприятие						
2.1	Таблицы и поля базы данных. Реальные и виртуальные таблицы. Вложенные таблицы. Простые и составные типы данных. /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	1С:Предприятие /Пр/	5	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	
2.3	1С:Предприятие /Ср/	5	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

2.4	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	5	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.5	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	5	24	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.6	Конфигуратор /Лек/	5	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.7	Подготовка к экзамену по всем темам занятий /Экзамен/	5	31,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.8	/КЧА/	5	2,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Иерархическая СУБД.
2. Сетевая СУБД.
3. Реляционная СУБД.
4. Связи между таблицами.
5. Объекты СУБД Access.
6. Типы данных в таблицах СУБД Access.
7. Формы в СУБД Access.
8. Конструктор запросов в СУБД Access.
9. Условия в запросах в СУБД Access.
10. Запросы на выборку в в СУБД Access.
11. Групповые операции в СУБД Access.
12. Запрос на создание таблицы и запрос на изменение данных в в СУБД Access.
13. Запрос на добавление и удаление данных в в СУБД Access.
14. Перекрестные запросы и запросы с параметром в СУБД Access.
15. Отчеты в СУБД Access.
16. Запрос на выборку в SQL.
17. Запрос на изменение в SQL.
18. Запрос на удаление в SQL.
19. Запрос на добавление в SQL.
20. Вложенный запрос в SQL.
21. Типы данных в SQL.
22. Объединение таблиц в SQL.
23. Запросы на группировку в SQL.
24. Создание таблицы в SQL.
25. Изменение таблицы в SQL.
26. 1С:Предприятие: состав, назначение.
27. 1С:Предприятие: конфигуратор.
28. 1С:Предприятие: работа с документами.
29. 1С:Предприятие: справочники.
30. 1С:Предприятие: интерфейс.

5.2. Темы письменных работ

1. Разработка базы данных компьютерной техники и периферийных устройств
2. Разработка базы данных «Документооборот предприятия»
3. Разработка базы данных для информационной системы анализа финансового состояния предприятия
4. Разработка базы данных для информационной системы кодирования готовой продукции предприятия
5. Разработка базы данных для информационной системы учета операций торгового предприятия.
6. Разработка базы данных «Оптовый склад»
7. Разработка базы данных «Поставка продукции»
8. Разработка базы данных «Производство сельскохозяйственной продукции»
9. Разработка базы данных «Система заказов»
10. Разработка базы данных «Клиенты предприятия»
11. Разработка базы данных «Отдел кадров»

12.	Разработка базы данных «Приказы и распоряжения»
13.	Разработка базы данных «Отдел записи актов гражданского состояния»
14.	Разработка базы данных для информационной системы «Кредит»
15.	Разработка базы данных «Лечебное медицинское учреждение»
16.	Разработка базы данных «Библиотека»
17.	Разработка базы данных web-сайта торгового предприятия
18.	Разработка базы данных «Статистика работы с информационным ресурсом»
19.	Разработка базы данных «Абитуриент»
20.	Разработка базы данных электронных учебников
21.	Разработка базы данных для автоматизированной системы оценки уровня знаний
22.	Разработка базы данных «Трудоустройство»
23.	Разработка базы данных «Рекламное агентство»
24.	Разработка базы данных «Каталог продукции предприятия»
25.	Разработка базы данных «Выпускники вуза»
26.	Разработка базы данных «Производственная практика»
27.	Разработка базы данных «Торговое предприятие»
28.	Разработка базы данных «Складской учет»
29.	Разработка базы данных по учету результатов производственной деятельности предприятия
30.	Разработка базы данных «Клиенты предприятия»
31.	Разработка базы данных по учету результатов деятельности предприятия общественного питания
32.	Разработка базы данных «CD и DVD-диски»
33.	Разработка базы данных по учету продаж компьютерной техники
34.	Разработка базы данных по учету учебно-методических комплексов вуза
35.	Разработка базы данных «Преподаватели кафедры»
36.	Разработка базы данных «Поставщики предприятия»
37.	Разработка базы данных «Основные средства предприятия»
38.	Разработка базы данных «Огтехника предприятия»
39.	Разработка базы данных «Прокат кинофильмов»
40.	Разработка базы данных «Электронная библиотека»

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	В.И. Швецов	Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52139.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.2	О.В. Сирант	Работа с базами данных [Электронный ресурс] : учебник: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428978	М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л1.3	Н.В. Кандаурова, В.С. Чеканов	Технологии обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457753	Ставрополь : СКФУ, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г.	Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277959	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014	ЭБС
Л2.2	О.Г. Васюков	Управление данными [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438334	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.3	Б.Я.Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской.	Базы данных: теория и практика: Учебник	М.: Высшая школа, 2007	50

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.2	М.В. Гранков, А.И. Жуков	Использование реляционных СУБД при разработке информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие https://ntb.donstu.ru/system/files/ispolzovanie_relyatsionnyh_subd_pri_razrabotke_inf_1607.pdf	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru

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

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	«Денвер»
6.3.1.3	Microsoft SQL Server
6.3.1.4	Google Chrome
6.3.1.5	1С: Предприятие

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в

соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 68,3
самостоятельная работа 80
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Недель	14 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	80	80	80	80
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
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
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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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 Соболь 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.1
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 роектами 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**	**Компетен-ции**	**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-5.1 ПК-2.1	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-5.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Язык программирования C#. /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-5.1 ПК-2.1	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-5.1 ПК-2.1	Л1.1Л2.2	0	
4.2	Алгоритмы поиска. Алгоритмы сортировки. /Лек/	6	4	ПК-5.1 ПК-2.1	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 реали-зации. Модель процессов. Модель развертывания. Разработка структуры ПП при объектном подходе. Определение отношений между объектами. Уточнение отношений классов. Проектирование классов. Компоновка 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-5.1 ПК-2.1	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-5.1 ПК-2.1	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	11	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-5.1 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
8.5	CASE-технологии на основе структурного анализа и проектирования. (Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля) /Ср/	6	4	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	2	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	4	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	31,7	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
8.11	Все темы курса /КЧА/	6	0,3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Какие парадигмы программирования Вы знаете?
2.Сформулируйте принципы логического программирования.
3.Какие языки программирования поддерживают логическое программирование?
4.На чем основано функциональное программирование? Какие языки его поддерживают?
5.В чем заключаются принципы структурного проектирования и программирования?

6.Сформулируйте принципы модульного программирования.
7.Дайте определение объекта, класса, экземпляра.
8.Сформулируйте принципы объектно-ориентированного подхода.
9.Что такое наследование? Какие виды наследования Вы знаете?
10.В чем заключаются инкапсуляция и полиморфизм?
11.Приведите примеры объектно-ориентированных языков.
12.Дайте определение компонентных данных и компонентных функций.
13.Сформулируйте принципы доступности компонент класса.
14.Дайте определение конструкторов и деструкторов класса.
15.Как и с какой целью осуществляется перегрузка операций?
16.Дайте определение виртуальных функций и классов. Когда они применяются?
17.Как осуществляется ввод-вывод в языке C#?
18.Перечислите основные особенности программирования в оконных средах.
19.Что такое среда программирования?
20.Опишите среду разработки C# под Windows.
21.Как происходит отладка и тестирование программ в среде C# под Windows?
22.Дайте определение технологии визуального программирования?
23.Что такое GDI и MDI?
24.Что такое окно диалога? Как его создать средствами C#?
25.Опишите объекты Windows.
26.Что такое событие и как его обработать?

5.2. Темы письменных работ

Темы курсовых проектов
1. Разработать программу обработки списка научных статей
2. Разработать программу обработки списка тематических сайтов в области ИТ-технологий
3. Разработать программу обработки списка тем дипломных проектов
4. Разработать программу обработки списка баз практики студентов
5. Разработать программу обработки списка онлайн ресурсов
6. Разработать программу обработки списка тем курсовых проектов по дисциплинам
7. Разработать программу обработки списка программного обеспечения
8. Разработать программу обработки списка учебно-методической литературы

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко	Прикладное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435640	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015	ЭБС
Л1.2	Антамошкин, О.А.	Программная инженерия. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебник: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363975	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Павловская, Т. А.	C#. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов	Питер, 2010	29
Л2.2	Е.А. Роганов	Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: курс: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234651	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006	ЭБС
Л2.3	Татьяна Александровна Павловская, Юрий Абрамович Щупак	C++. Объектно-ориентированное программирование: практикум [Текст] : Доп. М-вом образования РФ. -. : учеб. пособие для вузов	СПб. : Питер, 2008	39

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	О.А. Ильичева	Высокоуровневые методы информатики и программирования. Высокоуровневое программирование на языке С++: учебное пособие.: учебное пособие https://ntb.donstu.ru/content/vysokourovnevye-metody-informatiki-i-programmirovaniya-vysokourovnevoe-programmirovanie-na-yazyke-s	Ростов-на-Дону, ДГТУ, 2014	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Открытый университет ИНТУИТ intuit.ru
Э2	Элуктронная библиотека eLIBRARY elibrary.ru

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

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Microsoft Visual Studio
6.3.1.3	Android Studio
6.3.1.4	Open Server
6.3.1.5	«Денвер»
6.3.1.6	CodeLobster PHP Edition
6.3.1.7	Notepad++
6.3.1.8	Microsoft SQL Server
6.3.1.9	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

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

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

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

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

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

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

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

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

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

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

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Межплатформенное программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 68,3
самостоятельная работа 80
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Недель	14 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	80	80	80	80
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
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
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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения учебной дисциплины Межплатформенное программирование» является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в процессе изучения кроссплатформенных языков и сред программирования для последующего применения в учебной и практической
1.2	деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
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	Технологии Web-программирования
2.2.2	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-5: Способность программировать и разрабатывать прикладное программное обеспечение
Индикаторы достижения компетенции
ПК-5.1: Знает технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию
ПК-5.2: Умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования
ПК-5.3: Владеет языками процедурного и объектноориентированного программирования, навыками разработки и отладки и тестирования программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня
ПК-6: Способность проектировать ИС, в том числе по профилю подготовки
Индикаторы достижения компетенции
ПК-6.1: Знает основные методы проектирования ИС, профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений; основные потребности и требования к ИС организаций по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм
ПК-6.2: Умеет проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; проектировать ИС и подсистемы по профилю подготовки, исходя из действующих правовых норм
ПК-6.3: Владеет навыками применения проектных решений ИС

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Межплатформенное программирование						
1.1	Введение в теорию кроссплатформенных языков программирования /Лек/	6	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Программное обеспечение языка Java /Лек/	6	2		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	18		Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	
1.4	Создание Java приложения. /Пр/	6	4		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	22		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.6	Объектно-ориентированное программирование и язык Java /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Основные типы языка Java /Лек/	6	2		Л1.1	0	
1.8	Операторы языка Java /Лек/	6	2		Л1.1	0	
1.9	Основные типы и операторы языка Java /Пр/	6	4		Л1.1	0	
1.10	Классы и объекты. Особые конструкции в объектно-ориентированном языке Java /Лек/	6	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.11	Работа с классами /Пр/	6	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.12	Работа с файлами и каталогами /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.13	Работа с файлами /Пр/	6	4		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.14	Приложение "клиент - сервер" /Пр/	6	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.15	Обработка исключений /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.16	Распараллеливание и многопоточность /Пр/	6	4		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.17	Обработка строк /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.18	Работа со строками в Java /Пр/	6	2		Л1.1	0	
1.19	Работа с датами /Лек/	6	2		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	15		Л1.1 Э1 Э2	0	
1.21	Использование библиотек Qt и wxWidgets для кроссплатформенной компиляции программ на языке C++ /Лек/	6	4		Л1.1	0	

1.22	Работа с коллекциями в Java /Пр/	6	4		Л1.1	0	
1.23	Создание графического интерфейса /Пр/	6	4		Л1.1 Л1.2	0	
1.24	Возможности кросс-платформенного интерпретатора языка python /Лек/	6	4		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	10		Л1.2 Э1 Э2	0	
1.26	Анализ производительности и профилирование кроссплатформенных приложений /Лек/	6	2		Л1.2Л2.1	0	
1.27	Сравнение реализаций платформ Java и .Net /Лек/	6	2		Л1.2Л2.1	0	
1.28	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	6	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.29	Подготовка к экзамену по всем темам курса /Экзамен/	6	31,7		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	Крахоткина, Е.В.	Технологии разработки Internet-приложений: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070	Ставрополь : СКФУ, 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	П.В.Васильев	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Межплатформенное программирование»: Методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1868-mu.pdf	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 70,3
самостоятельная работа 114
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	14 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	114	114	114	114
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	216	216	216	216

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
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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

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 Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями преподавания данной дисциплины являются ознакомление с принципами работы систем администрирования и управления в информационных системах.
1.2	Целью также является формирование у студентов целостного представления об администрировании современных информационных систем, получение теоретических знаний о принципах построения и архитектуре информационных систем (в том числе распределенных), обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и др. назначения, а также практических навыков по созданию (настройке) конфигурации информационной системы для реализации бизнес процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий.
1.3	Изучение программной структуры, функций, специальных и общей процедур административного управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
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
средсвами администрирования и сетевыми операционными системами
ПК-3: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
Индикаторы достижения компетенции
ПК-3.1: Знает основные принципы построения баз данных, операции реляционной алгебры, связанные с ними правила и теоремы, их реализацию и ее особенности в языках программирования ориентированных на обработку данных
сетевые СУБД и их внурненнюю архитектуры и языки запросов
ПК-3.2: Умеет применять методы реляционной алгебры и языки программирования, ориентированными на обработку данных для построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя
применять языки программирования СУБД, настраивать и обслуживать сетевые СУБД
ПК-3.3: Владеет методами построения, сопровождения и модификации баз данных в соответствии с нуждами конечного пользователя, основанными на методах реляционной алгебры; языками программирования, ориентированными на обработку данных
методами создания и моификации БД

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Основные понятия информационно-вычислительной системы.						
1.1	Информационно-вычислительная система (ИВС). Основные функции администратора. Составные части ИВС. Основные компоненты ИВС. Двухзвенная и трехзвенная архитектуры ИВС. Специализированные серверы. /Лек/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Пользователь. Аудит/Контроль использования ресурсов. Администратор ИВС. Бюджет/учетная запись пользователя. Регистрация пользователя в системе. Ресурсы ИВС. Совместное использование ресурса. Права доступа к ресурсу. /Лек/	7	2	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	2	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-4.2 ПК-3.2	Э1 Э7	0	
2.4	Установка и настройка программного обеспечения в ОС Windows, Linux. /Лек/	7	2	ПК-4.1	Э1 Э2 Э7	0	
2.5	Диалоговый интерфейс ОС Windows/Linux. /Лек/	7	2	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 отказаустойчивости. /Лек/	7	2	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	2	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	2	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-4.2 ПК-4.3 ПК-3.2 ПК-3.3	Э1 Э2 Э6 Э7	0	
3.4	Адресация в TCP/IP сетях. Организация доменов и доменных имен. Служба DNS, DHCP. /Лек/	7	2	ПК-4.1	Э1 Э4 Э7	0	
3.5	Основные команды работы с сетью в ОС Windows, Linux. /Пр/	7	2	ПК-4.2 ПК-3.2	Э1 Э2 Э4 Э6 Э7	0	
3.6	Установка и настройка DNS сервера. /Пр/	7	2	ПК-4.3 ПК-3.3	Э1 Э4 Э7	0	
3.7	Установка и настройка DHSP сервера. /Пр/	7	2	ПК-4.3 ПК-3.3	Э1 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Администрирование системы управления базами данных.						
4.1	Основные понятия СУБД. Функции администратора БД. /Лек/	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	10		Э1 Э7	0	
4.3	Установка и настройка СУБД. /Пр/	7	4	ПК-3.2 ПК-3.3	Э1 Э5 Э7	0	
4.4	Резервное копирование и восстановление данных. Обеспечение отказаустойчивости. /Лек/	7	1	ПК-3.1	Э1 Э7	0	
4.5	Язык структурированных запросов TSQL. Основные особенности TSQL. /Ср/	7	10	ПК-4.1 ПК-3.1	Э1 Э5 Э7	0	
4.6	Резервное копировани и восстановление данныз в БД. /Пр/	7	4	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	4	ПК-3.3	Э1 Э7	0	
4.10	Средства анализа работы СУБД. /Ср/	7	14,1	ПК-4.1 ПК-3.1	Э1 Э7	0	
	Раздел 5. Безопасность ИВС						
5.1	Служба управления безопасностью. Аспекты информационной безопасности. Угрозы информационным системам. /Лек/	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	4	ПК-4.3	Э1 Э7	0	
5.4	Работа с Active Directory. /Пр/	7	4		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	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Э1 Э6 Э7	0	
5.8	Использование Microsoft - MMC. /Пр/	7	2	ПК-4.3	Э1 Э6 Э7	0	
5.9	Защита от вредоносного программного обеспечения. /Пр/	7	4	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	31,7		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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
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 B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

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	
Недель	14 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 НПЦ "Микроэлектроника," Бондаренко С.Л. _____

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

Рабочая программа дисциплины
Интеллектуальные системы и технологии

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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. Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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. Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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. Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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. Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии» является изучение теоретических основ представления и обработки знаний в информационных системах, а также получение студентами практических навыков проектирования систем, основанных на знаниях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
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	Компетен-ции	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. Заболеева-Зотова, Ю.М. Казаков и др.	Система формирования знаний в среде Интернет : монография http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93354	Москва : Издательство «Флинта», 2016	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Е.Н. Климова	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Интеллектуальные системы и технологии»: Методические указания для выполнения лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-intellektualnye-sistemy-i-tehnologii	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«ИНТУИТ» - Национальный открытый университет intuit.ru
Э2	Электронная библиотека elibrery elibrery.ru

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

6.3.1.1	Microsoft Visual Studio
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РПВведение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

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

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

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

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

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

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

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

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

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

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

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Технологии Web-программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 40,3
самостоятельная работа 108
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Недель	10			
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	108	108	108	108
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
доц., Чернышов Константин Александрович _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Технологии Web-программирования

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование знаний студентов о современных web технологиях и сопутствующих областях знаний, методах и средствах создания web-ресурсов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
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
базовые концепции построения веб приложений
ПК-5.2: Умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования
оценивать уровень собственной подготовки, обладать навыками самостоятельного поиска, изучения и использования современных подходов в области проектирования и реализации веб-приложений
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
широкой общей подготовкой для решения практических задач в области проектирования и реализации веб-приложений
ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
Индикаторы достижения компетенции
ПК-1.1: Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
основные методы проектирования веб приложений
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
выполнять подготовку проектной документации при проектировании веб-приложений
ПК-1.3: Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде
навыками проектирования веб приложений посредством применения изученных методов и технологий создания веб-технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Язык сценариев PHP						
1.1	язык гипертекстовой разметки и каскадные стили /Лек/	8	4	ПК-5.2 ПК-1.1 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.2	язык гипертекстовой разметки и каскадные стили /Пр/	8	4	ПК-5.2 ПК-1.1 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.3	язык гипертекстовой разметки и каскадные стили /Ср/	8	20	ПК-5.2 ПК-1.1 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.4	PHP операторы и пременные /Лек/	8	4	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.5	PHP операторы и пременные /Пр/	8	4	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.6	PHP операторы и пременные /Ср/	8	18	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Типы данных /Лек/	8	6	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Типы данных /Пр/	8	6	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.9	Типы данных /Ср/	8	28	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-1.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.10	Ветвление и циклы /Лек/	8	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.11	Ветвление и циклы /Пр/	8	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Ветвление и циклы /Ср/	8	22	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.13	Массивы, взаимодействие технологий /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.14	Массивы, взаимодействие технологий /Пр/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.15	Массивы, взаимодействие технологий /Ср/	8	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.16	/КЧА/	8	0,3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.17	/Экзамен/	8	31,7	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	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

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Богданов М. Р.	Разработка клиентских приложений Web-сайтов [Электронный ресурс]: учебние для вузов http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233745	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010	ЭБС
Л1.2	Кузнецова Л.В.	Лекции по современным веб-технологиям [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52151.html	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.3	Гуриков С. Р.	Интернет-технологии http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=908584	М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017	ЭБС
Л1.4	Баврин И. И.	Математическая обработка информации http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439182	Москва: Прометей, 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Аверченков, В.И.	Мониторинг и системный анализ информации в сети Интернет http://www.iprbookshop.ru/7001.html	Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012	ЭБС
Л2.2	Диков А. В.	Интернет и Веб 2.0: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96970	Москва: Директ-Медиа, 2012	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	П.В. Васильев Н.Н. Венцов В.В. Долгов	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Интернет-технологии»: методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1866-mu.pdf	ДГТУ, 2018	ЭБС
Л3.2	Ревякина В.И.	WEB-программирование: методические указания к проведению лабораторных работ: методическое пособие https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-2254-mu.pdf	ДГТУ, 2018	ЭБС

6.3.1 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)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Корпоративные информационные системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 28,2
самостоятельная работа 76
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	28,2	28,2	28,2	28,2
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

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

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Корпоративные информационные системы

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

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

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Корпоративные информационные системы» является изучение студентами теоретических основ и инженерных методов построения современных корпоративных информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1.ДВ.01
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	Разработка приложений для мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
Индикаторы достижения компетенции
ПК-1.1: Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
знать принципы моделирования информационных процессов и систем, назначение информационных систем, стадии создания ИС
ПК-1.2: Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных ; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; использовать различные операционные системы, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем
применять основные методы, способы и средства поиска, хранения, обработки и анализа информации
ПК-1.3: Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде
основными методами, способами и средствами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, методами представления информации в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Базовые информационные технологии						
1.1	Системы моделирования КИС /Пр/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.2	Информационный менеджмент на предприятиях различных сфер деятельности. Показатели информационного состояния предприятий, корпораций, организаций. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.3	АИС. Понятие, классификация. АИС в экономике и бизнесе /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.4	Дикретно-событийное моделирование /Пр/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л3.1	0	
1.5	Федеральные АИС: налоговой службы, казначейства, органов статистики. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.6	Базовые информационные технологии в бизнесе /Лек/	7	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

1.7	Стандарты и средства проектирования корпоративных информационных систем. Проектирование корпоративных информационных систем /Пр/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.8	Общие сведения о системах MRP. Описание MRP-систем. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Системы поддержки принятия решения и анализа данных /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.2	0	
1.10	Оценки экономической эффективности корпоративной информационной системы. /Пр/	7	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.11	Требования, предъявляемые к КИС. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
1.12	Основная цель MRP-систем. Входная информация для MRP-систем. Понятие спецификация, виды спецификаций. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
1.13	Определение и описание модулей системы планирования MRPII. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
1.14	Международные стандарты планирования производственных процессов. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Системный подход к информатизации бизнеса. Категории информационных систем. Технологии OLAP. Многофакторный анализ данных. Системы добычи знаний DataMining. Основные инструменты и методы DataMining. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.16	Определение и описание системы класса ERP. Основные отличия ERP от MRP систем. (усвоение текущего учебного материала, подготовка к практическим занятиям) /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Информационные системы в бизнесе						
2.1	Корпоративные информационные системы /Лек/	7	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	
2.2	Управление финансами. Управление материальными потоками корпорации. Управление проектами. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
2.3	Модель жизненного цикла КИС. Российский рынок КИС. Использование основных функции и инструментов КИС. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Интеграция покупателя в процесс производства. Интеграция на основе открытых технологий. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	

2.5	Назначение, общие сведения о CAD/CAM/CAE системах. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.6	КИС нового поколения. Концепция управления взаимоотношениями с клиентом(Customer Relationship Management - CRM). Главные составляющие CRM-системы. Data Mining в задачах управления взаимоотношений с клиентами. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	
2.7	Основные политики безопасности. Управление политиками безопасности на уровне приложений. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	7	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.8	OMG и ее стандарт CORBA. Домены безопасности. Объектная модель обеспечения безопасности. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.9	Общие характеристики производителей PDM/PLM систем. Workflow-диаграммы. Классификация систем управления потоком работ. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.10	Электронный бизнес. Инструменты и особенности. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2	0	
2.11	Безбумажное представление информации, применение электронно-цифровой подписи. Параллельный инжиниринг. Реинжиниринг бизнес процессов. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.12	Общее состояние мирового рынка CAD/CAM/CAE систем. Лидеры рынка. Подготовка к мероприятиям промежуточного контроля /Ср/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	
2.13	Подготовка к зачету по всем темам курса /Зачёт/	7	3,8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Все темы курса /КЧА/	7	0,2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы по зачету

1. Понятие информации и информационной технологии.
2. Классификация ИТ.
3. Понятие автоматизированной информационной системы (АИС).
4. Разновидности и классификация АИС.
5. Внедрение АИС, цели, задачи.
6. АИС в сфере учета материально-технических средств.
7. Разновидности АИС в экономике и бизнесе.
8. Понятие о корпоративных информационных системах.

9.	Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими.
10.	Архитектура корпоративных информационных систем. Основные составные элементы.
11.	Архитектура корпоративных информационных систем. Аппаратно-программная архитектура.
12.	Эволюция корпоративных информационных систем.
13.	Классификация КИС по масштабам
14.	Классификация КИС по сложности решаемых задач
15.	Классификация КИС по совокупности признаков
16.	CASE-технологии: понятие и область применения.
17.	Международные стандарты моделирования бизнес-процессов.
18.	Разработка бизнес-модели
19.	Формы представления бизнес-модели
20.	Основные аспекты процесса моделирования
21.	Тестирование бизнес-модели
22.	Понятие о семействе стандартов IDEF
23.	Методология обследования организаций IDEF0
24.	Методология моделирования структуры данных IDEF1/ IDEFX
25.	Стандарт документирования технологических процессов IDEF3
26.	Стандарт онтологического исследования IDEF5
27.	Практика применения функционального моделирования средствами IDEF
28.	Основные понятия методологии MRP
29.	Входная информация MRP системы и результаты ее работы
30.	Методология MRPII
31.	Эволюция стандартов планирования от MRP к ERP и CSRP
32.	Системы поддержки принятия решения: сущность, основные задачи.
33.	Структура систем поддержки принятия решения.
34.	Технологии OLAP.
35.	Многофакторный анализ данных: методы и цели.
36.	Системы добычи знаний –DataMining.
37.	Базовые информационные технологии.
38.	Корпоративные информационные системы, КИС. Задачи, структура, особенности.
39.	Электронный бизнес: сущность, разновидности, перспективы.
40.	Системы расчетов электронного бизнеса, системы электронных платежей.
41.	Инструментарий электронного бизнеса.
42.	Интернет-магазины, аукционы. Интернет-биржи.
43.	Фриланс. Аутсорсинг информационных корпоративных систем, его виды, содержание

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Матяш, С.А.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС
Л1.2	Бураков П.В.	Корпоративные информационные системы : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/67226.html	СПб.: Университет ИТМО, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Курганова Е.В.	Основы использования Baan ERP 5.0c. Корпоративные информационные системы: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/10747.html	М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004	ЭБС
Л2.2	Крюкова А.А.	Современные корпоративные информационные системы в электронной коммерции : методические указания по проведению лабораторных работ http://www.iprbookshop.ru/71883.html	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2013	ЭБС
Л2.3	Бочаров, Е.П.	Интегрированные корпоративные информационные системы: Принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы «Галактика» : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=217482	Москва : Финансы и статистика, 2007	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1		Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Корпоративные информационные системы»: Методические указания для выполнения лабораторных работ https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-korporativnye-informacionnye-sistemy	Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Открытый университет ИНТУИТ intuit.ru			
Э2	eLIBRARY eLIBRARY.ru			
Э3	Электронный каталог НТБ ДГТУ https://ntb.donstu.ru/MegaPro/Web			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства				
6.3.1.1	Microsoft Office			
6.3.1.2	Google Chrome			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru			
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.

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

2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.

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

При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:

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

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

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.

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

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

3.1 Лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2 Организация самостоятельной работы

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

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

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

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

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

- работу с электронными образовательными ресурсами;

- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;

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

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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗФО

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

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

2. Подготовить ответы к вопросам, выносимым на экзамен.

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Коммерческое программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 28,2
самостоятельная работа 76
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Контактные часы на аттестацию	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	28,2	28,2	28,2	28,2
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Семенов В.В. _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Коммерческое программирование

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель преподавания - развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, приобретение студентами необходимых навыков работы с пакетами прикладных программ управления данными и с программами, связанными с их профессиональной деятельностью. Приобретение знаний и навыков, необходимых для написания запросов различной сложности и работы с различными видами блокировок данных в корпоративных информационных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	
2.1.2	Инструментальные средства информационных систем
2.1.3	Межплатформенное программирование
2.1.4	Базы данных
2.1.5	Разработка и стандартизация программных средств
2.1.6	Управление данными
2.1.7	Алгоритмы и структуры данных
2.1.8	Технологии программирования
2.1.9	Технологии обработки информации
2.1.10	Операционные системы
2.1.11	Клиентские интернет-технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Администрирование информационных систем
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.5	Технологии Web-программирования
2.2.6	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.7	Корпоративные информационные системы

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
технологии разработки алгоритмов и методы их отладки
ПК-5.2: Умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования
работать с соверменными системами программирования
ПК-5.3: Владеет языками процедурного и объектноориентированного программирования, навыками разработки и отладки и тестирования программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня
языками программирования

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

1.1	Общие принципы коммерческого программирования. Основы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Э1 Э2	0	
1.2	Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД /Ср/	7	15	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.6 Э1 Э2	0	
1.3	Понятие модели данных /Лек/	7	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Понятие модели данных /Пр/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Понятие модели данных /Ср/	7	11	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Реляционная алгебра и реляционное исчисление /Лек/	7	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Реляционная алгебра и реляционное исчисление /Ср/	7	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	SQL /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	SQL /Пр/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	SQL /Ср/	7	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	СУБД Access /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	СУБД Access /Пр/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	СУБД Access /Ср/	7	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. 1С:Предприятие						

2.1	Таблицы и поля базы данных. Реальные и виртуальные таблицы. Вложенные таблицы. Простые и составные типы данных. /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2	0	
2.2	1С:Предприятие /Пр/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.2 Л2.6 Э1 Э2	0	
2.3	1С:Предприятие /Ср/	7	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.6 Э1 Э2	0	
2.4	Конфигуратор /Лек/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.6 Э1 Э2	0	
2.5	Подготовка к зачету по всем курса /Зачёт/	7	3,8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	КЧА /КЧА/	7	0,2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие базы данных (БД). Базы данных и файловые системы: сравнение.
2. Понятие СУБД. Функции СУБД, архитектура СУБД. Организация процессов обработки данных в БД. Отличие СУБД от файловых систем: независимость данных, базы данных на инвертированных файлах. Классификация СУБД. Управление данными, управление транзакциями. Журнализация. Восстановление после сбоев. Обеспечение целостности данных, надежности БД. Понятие хранимой процедуры, триггера. Языковые средства современных СУБД.
3. Пользователи БД. Администраторы БД и их функции.
4. Понятие модели. Модели предметных областей и модели данных. Типы данных и модели данных. Определение модели данных, структура данных, операции и контроль целостности. Виды моделей данных. Модели данных: сетевые, иерархические, реляционные. Объектная модель. Особенности, преимущества и недостатки. Влияние типа модели на особенности проектирования.
5. Реляционная модель данных. Основные понятия: домен, отношение, кортеж, ключ. Понятие первичного ключа. Связи, типы связей. Понятие внешнего ключа. Целостность баз данных. Классификация ограничений целостности.
6. Реляционная алгебра и реляционное исчисление и операции над данными в БД.
7. Языковые средства современных СУБД, классификация языковых средств: языки описания данных
8. Общая характеристика SQL. Стандарты SQL. Классификация. Реализации SQL в современных СУБД.
9. Обеспечение безопасности при работе с БД.
10. Ввод и корректировка данных средствами SQL. Команда SELECT.
11. SQL: Определение состава полей, выводимых в ответ. Вычисляемые поля. Возможности задания условий отбора. Возможности связывания таблиц.
12. SQL: Вложенные запросы. Возможности группировки данных, получение подитогов.
13. SQL: Использование агрегатных функций. Упорядочение данных в ответе.
14. SQL: Команды UPDATE, DELETE, INSERT.
15. Ввод и редактирование данных в БД. Проектирование экранных форм. Использование приемов, рационализирующих процесс ввода данных. Контроль вводимых данных.
16. Возможности использования элементов типа «список» и работа со связанными таблицами. Ввод данных одновременно в несколько связанных таблиц. Генераторы экранных форм, создание и использование экранных форм в MS Access.
17. Генерация запросов. Язык запросов QBE. Особенности реализации запросов (формирование и генерация запросов, выполнение запросов) в СУБД MS Access. Классификация запросов. Задание простых и сложных запросов. Влияние типа поля на формулирование запроса. Возможности совместной обработки нескольких таблиц, связывание таблиц. Вычисляемые поля. Упорядочение данных в ответе. Состав и порядок следования полей в ответе. Возможности группировки данных, получение подитогов. Использование агрегатных функций. Корректирующие (управляющие) запросы. Табличные языки как «построители» SQL-запросов.
18. Вывод информации из баз данных, средства репортинга. Возможности генераторов отчетов современных СУБД (на примере MS Access). Источники данных для отчетов. Задание формы и состава документа-отчета. Введение вычисляемых полей. Получение документов, включающих несколько степеней итогов. Получение документов на основе нескольких источников (таблиц, запросов и др.). Графическое оформление документа. Сохранение описания документа. Корректировка созданного описания.
19. Особенности работы с базами данных в многопользовательском режиме. Проблемы, связанные с параллельным доступом (проблема взаимного исключения, тупики), и пути их решения. Блокировка таблиц и записей. Определение и

использование транзакций.
20. Особенности работы в гетерогенной среде. Методы доступа к данным из приложений: ODBC, DAO. ADO, ADO.NET. Интеграция приложений БД и приложений MS Office.
21. 1С:Предприятие: Таблицы и поля базы данных. Реальные и виртуальные таблицы. Вложенные таблицы. Простые и составные типы данных. Структурированный язык запросов. Основные операторы. Особенности языка запросов системы «1С:Предпритяие» и связь с международными стандартом построения структурированных запросов SQL.
22. 1С:Предприятие: Задание источников данных и описание полей выборки в запросе. Конструкции «Выбрать», «Из». Получение данных из таблиц справочников, работа с константами. Вложенные таблицы. Получение фрагментов запроса – конструкции «Различные», «Первые».
23. 1С:Предприятие: Фильтрация результатов запроса (отборы). Конструкция «Где». Получение табличных данных из объектов «Документ». Группировка данных в запросе. Конструкции «Группировать По», «Имеющие». Агрегатные функции. Задание условий на значения агрегатных функций.
24. 1С:Предприятие: Выполнение запросов к нескольким таблицам. Указание нескольких источников данных. Переход в другую таблицу по точке и с помощью конструкции «Где». Использование соединений. Внутреннее, левое,

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены учебным планом

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	В.И. Швецов	Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52139.html	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.2	О.В. Сирант	Работа с базами данных [Электронный ресурс] : учебник: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428978	М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г.	Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277959	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014	ЭБС
Л2.2	О.Г. Васюков	Управление данными [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438334	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014	ЭБС
Л2.3	Гурвиц Г. А.	MicrosoftAccess 2010: разработка приложений на реальном примере	СПб. : БХВ-Петербург, 2010	15
Л2.4	Михеев Р. Н.	MS SQL Server 2005 для администраторов: специальный курс : учебное пособие	СПб.: БХВ-Петербург, 2007	10
Л2.5	Полякова Л. Н	Основы SQL: учебное пособие	М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010	10
Л2.6	И.Н. Семенихин	Управление данными: Учебно-методич. пособие	Шахты: ГОУ ВПО "ЮРГУЭС", 2006	82

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Ильичева О.А., Федотов П.В.	Базы данных. Теоретические основы и лабораторный практикум в СУБД MS Access : учебное пособие URL: https://ntb.donstu.ru/content/bazy-dannyh-teoreticheskie-osnovy-i-laboratornyy-praktikum-v-subd-ms-access	Ростов-н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2015	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Заика, А.А. Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 239 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019 (10.01.2019). http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019			
Э2	Зыков, Р.И. Системы управления базами данных / Р.И. Зыков. - Москва : Лаборатория книги, 2012. - 162 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-504-00394-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142314 (10.01.2019). http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142314			

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Access
6.3.1.2	«Денвер»
6.3.1.3	Microsoft Office
6.3.1.4	Microsoft SQL Server
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Клиентские интернет-технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 68,3
самостоятельная работа 116
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**5**		Итого	
Недель	17 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	116	116	116	116
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Чернышов Константин Александрович _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Клиентские интернет-технологии

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 05.07.2020г. № 12
Срок действия программы: 2020-2022 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов теоретических знаний о современных информационных технологиях передачи и обработки данных, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов, развитие логического и алгоритмического мышления, обучение принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Операционные системы
2.1.2	Иностранный язык
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Серверные интернет-технологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-5: Способность программировать и разрабатывать прикладное программное обеспечение
Индикаторы достижения компетенции
ПК-5.1: Знает технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; основы объектно-ориентированного подхода к программированию
знает объектно-ориентированные и скриптовые языки программирования
ПК-5.2: Умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования
осуществляет провеку данных, использует различные средства разработки
ПК-5.3: Владеет языками процедурного и объектноориентированного программирования, навыками разработки и отладки и тестирования программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня
владеет инстурментарием для создания динамических html страниц

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Интернет						
1.1	Интернет. Понятия. История развития /Лек/	5	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.2	0	
1.2	Интернет. Понятия. История развития /Пр/	5	5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.3	Индексы. Поисковые сервера /Пр/	5	5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3Л2.4	0	
1.4	Интернет. Понятия. История развития /Ср/	5	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.5	Индексы. Поисковые сервера /Ср/	5	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3Л2.4	0	
	Раздел 2. Интернет страницы						
2.1	Язык гипертекстовой разметки /Лек/	5	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.2	Каскадные стили /Лек/	5	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Язык гипертекстовой разметки /Пр/	5	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

2.4	Каскадные стили /Пр/	5	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	
2.5	Язык гипертекстовой разметки /Ср/	5	15	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.6	Каскадные стили /Ср/	5	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	

	Раздел 3. Сценарные языки программирования						
3.1	JavaScript /Лек/	5	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.3	0	
3.2	JavaScript /Пр/	5	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.3	0	
3.3	JavaScript /Ср/	5	11	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.3	0	
3.4	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
3.5	Подготовка к мероприятиям текущего контроля /Ср/	5	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
3.6	Подготовка к мероприятиями промежуточного контроля /Ср/	5	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
3.7	8 /Лек/	5	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
3.8	Регулярные выражения /Пр/	5	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
3.9	Подготовка к зачету с оценкой по всем темам курса /Экзамен/	5	31,7	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.10	/КЧА/	5	0,3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие и функции поисковой системы
2. История развития поисковых систем
3. Состав и принципы работы поисковой системы
4. Тематический индекс цитирования
5. Индексы поисковых систем
6. Поисковый сервер
7. Результаты поиска
8. Поисковая форма
9. Структура HTML-документов
10. Заголовки в HTML

11. Обычный текст или абзац в HTML
12. Ссылки в HTML
13. Списки в HTML
14. Рисунки в HTML
15. Таблицы в HTML
16. Формы HTML
17. Поиск в HTML-документах
18. Фреймы
19. Стили CSS
20. Переменные. Типыпеременных в JavaScript
21. Объекты и свойства в JavaScript
22. Операторы в JavaScript
23. Функции в JavaScript
24. Методы в JavaScript
25. События в JavaScript. Комментарии
26. Случайные числа в JavaScript
27. Ветвление в JavaScript
28. Массивы в JavaScript
29. Цикл WHILE в JavaScript
30. Цикл FOR в JavaScript
31. Библиотека JavaScript: jQuery
32. Регулярные выражения

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств)по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тесты, практические задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Богданов М. Р.	Разработка клиентских приложений Web-сайтов [Электронный ресурс]: учебние для вузов http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233745	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010	ЭБС
Л1.2	Кузнецова Л.В.	Лекции по современным веб-технологиям [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52151.html	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.3	Гуриков С. Р.	Интернет-технологии http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=908584	М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017	ЭБС
Л1.4	Баврин И. И.	Математическая обработка информации http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439182	Москва: Прометей, 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Аверченков, В.И.	Мониторинг и системный анализ информации в сети Интернет http://www.iprbookshop.ru/7001.html	Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012	ЭБС
Л2.2	Диков А. В.	Интернет и Веб 2.0: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96970	Москва: Директ-Медиа, 2012	ЭБС
Л2.3	Евсеев, Д. А.	Web-дизайн в примерах и задачах: учебное пособие	М. : КНОРУС, 2009	20
Л2.4	Крупник, А.	Поиск в Интернете: самоучитель	СПб.: Питер, 2003	40

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	М. Аншина, В. Бузмаков	Проблемы стандартизации и проектной деятельности в области ИТ [Электронный ресурс] https://www.cfin.ru/itm/standards/st_troubles.shtml	Журнал «Корпоративные системы» (Киев), , 2007, № 1	ЭБС
Л3.2	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1171-mu_rukovodstvo_dlya_prepodavateley_sapozhnikova_a.g.pdf	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	ЭБС
Л3.3	П.В. Васильев Н.Н. Венцов В.В. Долгов	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Интернет-технологии»: методические указания https://ntb.donstu.ru/system/files/2018-1866-mu.pdf	ДГТУ, 2018	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый институт "Интуит" https://www.intuit.ru

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

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Notepad++
6.3.1.4	«Денвер»

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Серверные интернет-технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 68,3
самостоятельная работа 116
часов на контроль 31,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**5**		Итого	
Недель	17 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	116	116	116	116
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
канд.техн.наук, зав.каф. ТСиИТ, Кочковая Н.В.; _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Серверные интернет-технологии

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов знаний и навыков в области объединения компьютеров в локальные сети, объединения локальных сетей в глобальную телекоммуникационную сеть Интернет, протоколов обмена данными, используемыми в сети Интернет; приобретение студентами навыков разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.2	Учебная практика
2.1.3	Системы автоматизированного проектирования
2.1.4	Архитектура информационных систем
2.1.5	Теория систем и системный анализ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Клиентские интернет-технологии
2.2.2	Алгоритмы и структуры данных
2.2.3	Базы данных
2.2.4	Технологии облачных вычислений
2.2.5	Гетерогенные программные платформы
2.2.6	Инструментальные средства информационных систем
2.2.7	Управление данными
2.2.8	Технологии Web-программирования
2.2.9	Корпоративные информационные системы
2.2.10	Разработка и стандартизация программных средств
2.2.11	Информационная безопасность
2.2.12	Администрирование информационных систем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
Индикаторы достижения компетенции
ПК-1.1: Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
знать процессы и архитектуру технологии «клиент-сервер»; основы webдизайна; технологию создания гипертекстовых документов; приемы создания и оптимизации графических элементов сайта;
ПК-1.2: Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных ; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; использовать различные операционные системы, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем
применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию webдокументов; разрабатывать навигацию; макетировать сайт с учетом эргономики (webusability); разрабатывать динамические элементы;
ПК-1.3: Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде
навыками работы с инструментальными средствами
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
понятия баз 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
реализовывать на их основе информационные системы
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
принципами организации безопасности и целостности 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. Основы сетей						
1.1	История развития сети Интернет. Принципы организации локальных компьютерных сетей. /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Маршрутизация, TCP, DNS, forward & reverse lookup zones, DHCP, CDN /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
	Раздел 2. Введение в Web						
2.1	Введение в Web: архитектура клиент -сервер, гипертекст, HTTP, URI/URL/URN,статические и динамические ресурсы. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
2.2	Адресация в сети Интернет, протокол IP /Ср/	5	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
2.3	HTTP-сессии /Пр/	5	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
2.4	HTTP 1.0 и 1.1, HTTP-сессии, методы (verbs),идемпотентность, безопасность. HTTP запрос и ответ, коды ответа (status codes). Параметрыи cookies. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э7	0	
2.5	протоколы Internet /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
2.6	Другие протоколы Internet: FTP, SMTP, POP3, IMAP, NNTP• Авторизация и аутентификация в webo /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	

2.7	Резервное копирование ОС. Восстановление ОС после сбоев. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
2.8	Авторизация и аутентификация в web: Basic, Digest, OAuth. OAuth 1 и 2. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э7	0	
2.9	язык web /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э6 Э7	0	
2.10	Авторизация сторонним сервисом (пример). HTTPS, сертификаты /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э6 Э7	0	

	Раздел 3. Статический язык web. Основы JavaScript.						
3.1	язык web: форматы SGML, HTML, XML, xHTML. Структураhtml-документа, базовые теги разметки, объекты, META. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
3.2	Формы и их связь с параметрами.Иерархия DOM. Движки браузера. Отрисовка HTML браузером. Имена, аттрибуты,идентификаторы. CSS, включение css, синтаксис, селекторы /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
3.3	Сетевые настройки ОС /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э6 Э7	0	
3.4	сновы JavaScript: Включение в документ. Основы синтаксиса, типы данных, объекты,функции, прототипы. Работа с DOM. Debug и профилирование в браузере. Базовые операциис массивами и объектами, map-reduce. Замыкания, callback-функции. Исключения. озможности JavaScript: Обработчики событий, event bubbling. Способы и порядокзагрузки скриптов, async scripts. cookies и WebStorage. Понятие Web-сервиса. Ajax. JSON иXML. WebSocketo Библиотеки JavaScript: Установка, подключение модулей, манипуляции DOM, UI, Ajax,создание модулей. jQuery и Dojo, Bootstrap, AngularJS. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э4 Э7	0	
3.5	JavaScript /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4 Э6 Э7	0	

3.6	CSS /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э4 Э7	0	
3.7	Drupal /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э6 Э7	0	

	Раздел 4. Динамический контент, шаблонизация. Web-серверы						
4.1	Основы HTML5: Тэги упраздённые и добавленные. Canvas. Drag-and-drop. Cross-documentmessaging. Microdata and semantic web, geolocation. SVG, MathML. Динамический контент, шаблонизация.о Контекст исполнения (доступные данные о клиенте), сессии, пулы приложений.При-меры шаблонизации вывода (django, ASP.NET, node.js). Паттерны MVC, MVVM.Трёхзвенные приложения. Мастер-класс по созданию трёхзвенного приложения RESTful-сервисы.о Принципы REST. Пример использования и создания REST-сервиса /Лек/	5	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
4.2	Структуры и модели данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Достоинства и недостатки моделей. /Ср/	5	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
4.3	Установка и настройка СУБД. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э7	0	
4.4	Web-серверыо Windows-инфраструктура. Что такое web-сервер, обзор существующих. Цикл об-работкизапроса. Установка и эксплуатация IIS. Пример простого приложения на ASP.NETo Linux-инфраструктура. Установка и эксплуатация Apache. .htaccess, mod_rewrite.Установка и эксплуатация nginx. /Лек/	5	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
4.5	Язык структурированных запросов TSQL. Основные особенности TSQL. /Ср/	5	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э7	0	
4.6	Резервное копировани и восстановление данныз в БД. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	

4.7	Понятие о CMS. Настройка и программирование Drupal. Архитектура Drupal.Популярные плагины для Drupal. Семантический web. Технологии семантической разметки и её использование. Принципы поиска и SEO. Поиск, роботы, алгоритмы, релевантность. Оптимизация страниц для поиска.Коммерческое продвижение страниц /Лек/	5	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 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/	5	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э7	0	
4.9	Динамический контент,шаблонизация. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э7	0	
4.10	Средства анализа работы СУБД. /Ср/	5	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	

	Раздел 5. Безопасность ИВС						
5.1	Служба управления безопасностью. Аспекты информационной безопасности. Угрозы информационным системам. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
5.2	Методы идентификации и аутентификации пользователей. Управление доступом. Криптографические средства защиты информации. Стандарты шифрования. /Ср/	5	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
5.3	Безопасность в web-разработке /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
5.4	Web-серверы /Пр/	5	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
5.5	Безопасность в web-разработке. Безопасный логин, хранилища паролей. SQL-инъекции. Cross-Site Scripting (XSS).Cross-Site Request Forgery. Session Forging/Hijacking. E-mail Header Injection. Direc-toryTraversal, использование .htaccess. Exposed Error Messages /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	

5.6	Аппаратно-программные платформы администрирования. Программирование в системах администрирования. Службы операционной системы Windows Server. /Ср/	5	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
5.7	Безопасность в web-разработке. Безопасный логин, хранилища паролей. SQL-инъекции. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э6 Э7	0	
5.8	Cross-Site Scripting (XSS).Cross-Site Request Forgery. /Пр/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э6 Э7	0	
5.9	Защита от вредоносного программного обеспечения. /Лек/	5	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
5.10	Экранирование, анализ защищенности. Туннелирование. Управление. Обеспечение отказоустойчивости и обслуживаемости. Комплексная система защиты информации. /Ср/	5	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
5.11	Подготовка к зачетСОц по всем курсам /Экзамен/	5	31,7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.12	Все темы семестра /КЧА/	5	0,3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1 Укажите основные отличия (правила составления документов, преимущества, недостатки) языка разметки XHTML от HTML.
2 Укажите преимущества и недостатки одноранговой архитектуры компьютерной сети по сравнению с архитектурой "клиент-сервер".
3 Укажите назначение маски сети. Приведите пример использования маски сети.
4 Чем отличаются понятия URL и URI? Приведите примеры.
5 Приведите основные правила составления относительного URL-адреса. Приведите примеры.
6 Приведите правила формирования HTTP-запроса. Укажите названия и назначения наиболее важных полей заголовка HTTP-запроса.
7 Укажите преимущества разделения структуры HTML-документа и представления (дизайна).
8 Приведите преимущества и недостатки основных топологий компьютерных сетей.
9 Приведите общую схему сети Интернет. Укажите назначение шлюзов.
10 Приведите структуру IP пакета. Укажите основные поля заголовка пакета.
11 Классы IP сетей.
12 Архитектура клиент-сервер, гипертекст, HTTP,
13 URI/URL/URN,статические и динамические ресурсы.
14 HTTP 1.0 и 1.1, HTTP-сессии,
15 Мметоды (verbs),идемпотентность, безопасность. HTTP запрос и ответ, коды ответа (status codes).
16 Параметрыи cookies.
17 Протоколы Internet: FTP, SMTP, POP3, IMAP, NNTP
18 Авторизация и аутентификация в webo
19 Авторизация и аутентификация в web: Basic, Digest, OAuth. OAuth 1 и 2.
20 Авторизация сторонним сервисом (пример).
21 HTTPS, сертификаты

22 Статический язык webo
23 Статический язык web: форматы SGML, HTML, XML, xHTML.
24 Структура html-документа, базовые теги разметки, объекты, META.
25 Формы и их связь с параметрами.
26 Иерархия DOM.
27 Движки браузера.
28 Отрисовка HTML браузером.
29 Имена, аттрибуты,идентификаторы.
30 CSS, включение css, синтаксис, селекторы
31 JavaScript: Включение в документ. Основы синтаксиса, типы данных, объекты,функции, прототипы. Работа с DOM. Debug и профилирование в браузере.
32 JavaScript: Базовые операциис массивами и объектами, map-reduce. Замыкания, callback-функции. Исключения.
33 Возможности JavaScript: Обработчики событий, event bubbling.
34 JavaScript: Способы и порядокзагрузки скриптов, async scripts. cookies и WebStorage.
35 Понятие Web-сервиса.
36 Ajax. JSON иXML.
37 WebSocketo
38 Библиотеки JavaScript: Установка, подключение модулей, манипуляции DOM, UI, Ajax,создание модулей.
39 JavaScript: jQuery и Dojo, Bootstrap, AngularJS.2. Динамический контент, шаблонизация.
40 Web-серверы
41 Основы HTML5: Тэги упраздённые и добавленные.
42 Canvas. Drag-and-drop. Cross-documentmessaging.
43 Microdata and semantic web, geolocation. SVG, MathML.
44 Динамический контент, шаблонизация.
45 Контекст исполнения (доступные данные о клиенте), сессии, пулы приложений.
46 Примеры шаблонизации вывода (django, ASP.NET, node.js).
47 Паттерны MVC, MVVM.Трёхзвенные приложения.
48 RESTful-сервисы.
49 Принципы REST. Пример использования и создания REST-сервиса
50 Web-серверы. Windows-инфраструктура.
51 Что такое web-сервер, обзор существующих.
52 Цикл обработки запроса. Установка и эксплуатация IIS.
53 Пример простого приложения на ASP.NET
54 Linux-инфраструктура.
55 Установка и эксплуатация Apache. .htaccess, mod_rewrite.
56 Установка и эксплуатация nginx.•
57 Понятие о CMS.
58 Настройка и программирование Drupal.
59 Архитектура Drupal. Популярные плагины для Drupal.
60 Безопасность в web-разработке
61 Безопасный логин, хранилища паролей.
62 SQL-инъекции.
63 Cross-Site Scripting (XSS).Cross-Site Request Forgery.
64 Session Forging/Hijacking.
65 E-mail Header Injection.
66 Direc-toryTraversal, использование .htaccess.
67 Exposed Error Messages
68 Семантический web
69 Технологии семантической разметки и её использование.
70 Принципы поиска и SEO. Поиск, роботы, алгоритмы, релевантность.
71 Оптимизация страниц для поиска.Коммерческое продвижение страниц

12. Приведите пример деления сети на подсети.
13. Укажите назначение специальных IP адресов.
14. Укажите основные протоколы прикладного уровня.
15. Приведите схему взаимодействия протоколов сети Интернет.
16. Укажите назначение системы DNS.
17. Приведите синтаксис и основные параметры сетевой утилиты nslookup.
18. Укажите основные шаги при определении причин отсутствия доступа к интернет-сервису.
19. Перечислите основные идеи, на которых основывается Всемирная паутина WWW.
20. Чем гипертекст отличается от обычного текста?
21. Укажите правила составления относительных URL-адресов.
22. Укажите основные конструкции языка HTML.
23. Приведите базовую структуру HTML-документа.
24. Приведите отличие элементов DIV от элементов SPAN.
25. Каким образом осуществляется объединение ячеек таблиц в HTML-документах?
26. Перечислите основные способы включения каскадных таблиц стилей в HTML-документ. Приведите примеры.
27. Укажите основные типы селекторов каскадных таблиц стилей.
28. Перечислите основные свойства каскадных таблиц стилей.

29. Приведите синтаксис SSI-директив.
30. Укажите SSI-директивы для работы с переменными окружения. Приведите примеры.
31. Укажите SSI-директивы для включения содержимого файлов. Приведите примеры.
32. Перечислите основные способы включения скриптов JavaScript в HTML-документ. Приведите примеры.
33. Перечислите основные способы вызова скриптов JavaScript. Приведите примеры.
34. Каким образом можно изменить содержимое HTML-документа с помощью скриптов JavaScript? Приведите примеры.

5.2. Темы письменных работ

Не планируются

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

ФОС приведен в приложении А к рабочей программе

5.4. Перечень видов оценочных средств

Виды оценочных средств приведены в приложении А к рабочей программе

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
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	Орин Томас, Джон Поличелли, Йен Маклин и др	Администрирование корпоративных сетей на основе Windows Server 2008: учебное пособие	М. : Русская редакция, 2011	15
Л1.3	Беленькая, М. Н. и др.	Администрирование в информационных системах: учебное пособие	М. : Гор.линия-Телеком, 2011	20
Л1.4	Клейменов С.А.	Администрирование в информационных системах: учебное пособие	М.: Академия, 2008	20

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Михеев, Р.Н.	MS SQL Server 2005 для администраторов: специальный курс	СПб.: БХВ-Петербург, 2007	10
Л2.2	Поляк-Брагинский, А.В.	Администрирование сети на примерах: Организация работы системного администратора. Стандартные и нестандартные приемы администрирования ЛВС. Почтовый сервер, Web-сервер и другие сервисы. Средства удаленного управления сервером. Использование мобильной связи для оповещения администратора о состоянии сети	СПб.: БХВ-Петербург, 2005	10

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Н.Д. Панасенко, В.В. Галушка	Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Интернет-технологии» для обучающихся 3 курса направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» https://ntb.donstu.ru/system/files/2019-96-mu.pdf	ДГТУ, Ростов-на-Дону, 2019	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Администрирование сетей Microsoft Windows XP Professional https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/13/info
Э2	Операционная система Linux https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/37/info
Э3	Администрирование web-серверов в IIS https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/12/info
Э4	Методология внедрения Microsoft Active Directory https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/943/courses/259/info
Э5	Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 https://www.intuit.ru/studies/courses/1141/263/info
Э6	Администрирование Microsoft Windows Server 2003 https://www.intuit.ru/studies/courses/988/273/info
Э7	Безопасность сетей https://www.intuit.ru/studies/courses/102/102/info

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft SQL Server
6.3.1.2	VirtualBox
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru
6.3.2.2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access

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

Приложение 1 к РПД.

Введение

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

1 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить все разделы дисциплины, перечисленные в пункте 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.
Цели освоения дисциплины приведены в пункте 1 данной рабочей программы.
Виды занятий: лекции, лабораторные работы и (или) практические занятия, самостоятельная работа студента.
2 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
В процессе изучения дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль.
Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на учебных занятиях, в виде защит лабораторных или практических работ, а так же в виде тестирования в рамках контрольных точек, проводимых в соответствии с семестровыми графиками учебного процесса. Устные ответы и защиты работ студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов. Результаты тестирования суммируются с баллами, полученными по остальным формам контроля, и выставляются в электронные рейтинговые ведомости.
При подведении рейтинга студента принимаются во внимание следующие позиции:
1. Посещение и творческая работа студентов на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).
2. Работа на практических занятиях и (или) лабораторных работах (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий, защита лабораторных работ).
Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу, тестирование по темам самостоятельной работы.

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Основы нравственности

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 34,2
самостоятельная работа 34
часов на контроль 3,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Недель	17			
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	34	34	34	34
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
канд.филос.н, профессор, Речкин.Н.С _____

Рецензент(ы):

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

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

Рабочая программа дисциплины
Основы нравственности

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

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Зеленова Г.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Зеленова Г.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Зеленова Г.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Зеленова Г.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Зеленова Г.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование комплекса знаний об этических и культурных особенностях профессиональной деятельности в сфере сервиса, понимания значимости включения нравственных аспектов, выработанных обществом, в процесс и результаты сервисной деятельности.

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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Индикаторы достижения компетенции
УК-5.1: Знает характеристики социально-исторического, этического и философского аспектов разнообразия общества
Основные понятия и категории истории, основные методы эффективного поиска информации и критики источников
УК-5.2: Умеет различать проявления межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
В конкретной ситуации распознать и сформулировать профессиональные проблемы, которые могут быть решены средствами учебного курса, выделить историческую информацию, необходимую для решения той или иной профессиональной проблемы, сформулировать решение профессиональной проблемы в на основе анализа исторического контекста процессов и явлений происходящие в обществе
УК-5.3: Владеет навыками анализа культурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Навыками анализа исторических источников, работы с разноплановыми источниками информации, системного подхода к анализу проблем общества

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Нравственность.Теоретические аспекты						
1.1	Этика как наука. Основные категории этики /Лек/	2	7	УК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Нравственные ориентиры /Пр/	2	7	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.3	Основные нравственные ценности /Ср/	2	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л2.1Л3.1	0	
1.4	Мораль и ее роль в обществе /Лек/	2	10	УК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.5	функции морали /Ср/	2	10	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.6	Этические учения в истории философской мысли /Пр/	2	10	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	20	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.8	Подготовка по всем темам занятий /Зачёт/	2	3,8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.9	Все темы /КЧА/	2	0,2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Э1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Золотое правило нравственности. Основные критерии духовности.
2.Нравственные категории.
3.Философские взгляды на проблему возникновения морали.
4.Типы нравственной личности.
5.Этимология понятий "этика", "мораль", "нравственность".
6.Понятие этики как науки. Этика в контексте культуры.
7Нравственные категории.
8.Нравственная оценка как ценность.
9.Этика в Восточной культуре.
10.Античная этика. Средневековая этическая мысль.
11.Новое время. Этика долга Им. Канта.
12.Философские взгляды на проблему возникновения морали.
13.Функции морали.
14.Типы нравственной личности.
15.Этические нормы воспитанности. Вежливость. Правила вежливости.
16.Становление нравственного в человеке. Ступени нравственного развития личности.
17.Понятие нравственного поведения и нравственного отношения.
18.Сущность нравственной свободы.
19.Золотое правило нравственности. Основные критерии духовности.
20.Общечеловеческие этические нормы.
21.Современные взгляды на место этики в деловом взаимодействии.
22.Особенности нравственной регуляции общественных отношений.
23.Этические учения в истории философской мысли.
24.Проблема происхождения нравственности.
25.Нравственная оценка как ценность.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Л.Е. Балашов	Философия http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453870	Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,, 2017	ЭБС
Л1.2	Горелова, Т.А.	Этика [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83433	М.: Флинта, 2016	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Виговская, М.Е.	Профессиональная этика и этикет : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/75205.html	Ай Пи Эр Медиа, , 2018	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Социально-психологические и духовно-нравственные аспекты семьи и семейного воспитания в современном мире http://www.iprbookshop.ru/32152.html.

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

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

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

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____И.В. Столяр

28.08.2021 г.

Теория систем и системный анализ

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план B09.03.02_21_3Bo.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

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	
Недель	14			
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):
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
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
профиль Информационные системы
утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Кочковая Н.В. _____

Председатель НМС УГН(С)

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. _____ __ _____ 2021 г.

Протокол № _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.техн.н., профессор Соболь 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Сфоосвоение обучающимися теоретических, методических и практических разделов теории систем и системного анализа, необходимых для понимания основ возможных приложений изучаемой дисциплины в дальнейшей профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к логическому обобщению, анализу и восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения качественных и численных методов описания и конструирования модельных задач теории систем, применяемых в будущей практической деятельности студента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дискретная математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Корпоративные информационные системы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
Индикаторы достижения компетенции
ПК-4.1: Знает стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС
стадии анализа предметной области для разработки информационной системы
ПК-4.2: Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач
формировать требования к ИС и концептуальную модель предметной области
ПК-4.3: Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; базовыми навыками практической работы с программным обеспечением
навыками работы с средствами моделирования на основе станадартов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1 Введение в системный анализ. Понятие системного подхода						
1.1	Понятие системы. Классификация систем. Системный анализ: сущность системного анализа, микро- и макроподходы, задачи описания и конструирования данных. Методы решения задач качественного и количественного описания данных системы. Этапы системного анализа, постановка многокритериальных задач. Системный анализ: сущность системного анализа, микро- и макроподходы, задачи описания и конструирования данных. /Лек/	4	1	ПК-4.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Классификация систем /Пр/	4	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Э3 Э4	0	
1.3	Методы качественного оценивания систем /Ср/	4	4	ПК-4.3	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.4	Сущность и принципы системного подхода. Форматы входных и выходных параметров в социально-экономических и технических системах /Лек/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Составление анкеты для получения экспертных оценок /Пр/	4	1	ПК-4.2	Э1 Э3 Э4	0	
1.6	Методы количественного оценивания систем /Ср/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Системы массового обслуживания /Пр/	4	1	ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Компьютерные пакеты для исследования и анализа систем /Ср/	4	4	ПК-4.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Анализ возможностей отображения параметров системы в программных пакетах системнного анализа /Лек/	4	2	ПК-4.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Моделирование как метод системного анализа /Ср/	4	4	ПК-4.1	Э3 Э4	0	
1.11	Модели управления запасами /Пр/	4	1	ПК-4.3	Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Оценка интегральных характеристик параметров в социально-экономических и технических системах /Лек/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Способы решения многокритериальных задач. /Лек/	4	2	ПК-4.1	Э1 Э3 Э4	0	
1.14	Решение задач оптимизации с использованием MS Excel /Пр/	4	1	ПК-4.2	Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Анализ интегральных характеристик параметров системы /Ср/	4	2	ПК-4.1	Э1 Э3 Э4	0	

	Раздел 2. Раздел 2. Системный анализ						
2.1	Случайные события и величины, их основные характеристики. Случайные параметры в социально-экономических и технических системах /Лек/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Принятие решений в условиях недостатка информации /Пр/	4	2	ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Анализ законов распределения в социально-экономических и технических системах /Ср/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Решение логических задач /Пр/	4	1	ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Методы экономического анализа, факторный анализ, оценка сложных систем в условиях определенности, оценка сложных систем в условиях риска, оценка сложных систем в условиях неопределенности /Лек/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Исследование законов распределения случайных параметров /Ср/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Решение задач динамического программирования /Пр/	4	1	ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Методы типа "мозговая атака" или "коллективная генерация идей, методы типа сценариев, методы экспертных оценок, методы типа Дельфи, методы типа дерева целей, морфологические методы /Лек/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	

2.9	Схемы случайных событий и законы распределений случайных величин. Параметрические и непараметрические случайные величины в социально-экономических и технических системах /Ср/	4	2	ПК-4.1	Э1 Э3 Э4	0	
2.10	Принятие решений в условиях неопределенности. Игры с природой /Пр/	4	2	ПК-4.2	Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Сравнение параметрических и непараметрических случайных величин в социально-экономических и технических системах /Лек/	4	1	ПК-4.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.12	Построение дерева целей /Пр/	4	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Э2 Э3 Э4	0	
2.13	Корреляция параметров в социально-экономических и технических системах /Ср/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.14	Применение метода экспертных оценок. Процедура многомерного выбора /Пр/	4	1	ПК-4.3	Э2 Э3 Э4	0	
2.15	Анализ корреляции параметров системы /Ср/	4	2	ПК-4.1	Э1 Э3 Э4	0	
2.16	Метод анализа иерархий /Пр/	4	1	ПК-4.3	Э2 Э3 Э4	0	
2.17	Нахождение коэффициентов корреляции для параметрических характеристик систем /Ср/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.18	Оценка сложных систем в условиях риска и неопределенности /Пр/	4	1	ПК-4.2	Э1 Э3 Э4	0	
2.19	Линейная модель системы. Оценка адекватности модели, взаимосвязи входных параметров и их корректности /Ср/	4	2	ПК-4.1	Э2 Э3 Э4	0	
2.20	Постановка задачи математического программирования /Пр/	4	1	ПК-4.1 ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.21	Построение моделей систем /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.22	Нахождение коэффициентов корреляции для непараметрических характеристик систем /Ср/	4	1	ПК-4.1 ПК-4.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.23	Нелинейная модель системы. Оценка адекватности модели /Ср/	4	1	ПК-4.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.24	Исследование случайных параметров в социально-экономических и технических системах /Ср/	4	2	ПК-4.1 ПК-4.3	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.25	/Зачёт/	4	3,8	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3		0	
2.26	Все темы семестра /КЧА/	4	0,2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

5.1. Контрольные вопросы и задания

1 История развития системного анализа и его место среди других научных направлений
2 Определение системного анализа
3 Понятия, характеризующие строение и функционирование систем
4 Виды структур
5 Понятия, характеризующие функционирование и развитие систем
6 Закономерности функционирования и развития систем
7 Классификация систем по степени организованности
8 Особенности самоорганизующихся систем
9 Классификация методов моделирования систем
10 МАИС и их состав

11 МФПС и их состав
12 Сущность системного подхода
13 Сущность прикладного системного анализа
14 Область применения системного анализа в экономике
15 Принципы системного подхода
16 Взаимосвязь участников решения проблемы
17 Методика системных исследований
18 Содержание и схема процедур системного анализа
19 Принципы системного анализа
20 Метод “мозговой атаки”
21 Метод “коллективной генерации идей”
22 Метод Дельфи
23 Метод сценариев
24 Методы типа “деревья целей”
25 Метод морфологического анализа
26 Метод генерации решений на основе когнитивных карт
27 Метод решающих матриц и его модификации
28 Градиентные методы
29 Эволюционное моделирование и генетические алгоритмы
30 Методы организации сложных экспертиз
31 Сетевое моделирование
32 Ситуационное моделирование
33 Статистические методы
34 Тезаурусный подход
35 Эвристические методы
36 Шкалы измерений при оценке систем
37 Критерии оценки систем
38 Эффективность системы
39 Целевая функция
40 Экспертные оценки и экспертные системы

5.2. Темы письменных работ

Предусмотрены аудиторные самостоятельные контрольные работы,рефераты по разделам "Особенности системного подхода ", "Системный анализ ", "Моделирование как метод системного анализа".

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает типовые задания для практических работ, задания в тестовой форме, вопросы к зачёту. Фонд оценочных средств представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.
Используемые формы текущего контроля: контрольные работы; аудиторные самостоятельные работы; типовые практические задания;устный опрос; устное сообщение; тестирование.

5.4. Перечень видов оценочных средств

см. приложение

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Системный анализ (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/courses/3651/893/info
Э2	Введение в анализ, синтез и моделирование систем (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/courses/83/83/info
Э3	Системный анализ в менеджменте (дополнительная литература) https://www.intuit.ru/studies/courses/3561/803/info
Э4	Болодурина, И.П. Системный анализ : учебное пособие / И.П. Болодурина, Т. Тарасова, О.С. Арапова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 193 с. (основная литература) URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259157

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

6.3.1.1	Microsoft Windows XP
6.3.1.2	Microsoft Windows 7
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лабораторное оборудование: компьютеры, сетевое оборудование

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

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

Приведены в приложении к РПД.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Институт технологий (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в г. Волгодонске Ростовской области
(ИТ (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ И.В. Столяр
_____ 2021 г.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

рабочая программа

Закреплена за кафедрой **Технический сервис и информационные технологии**
Учебный план B09.03.02-21-3Bo.plx, B09.03.02-21-3Bz
на 2021-2022 по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **Очная, заочная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 216

Распределение часов

Семестр / курс	**8 / 5**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Самостоятельная работа	193	193	193	193
ИКР	14	14	14	14
КЧА	0,3	0,7	0,7	0,7
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	288	288	288	288

Рабочая программа

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 9229)

составлена на основании учебных планов B09.03.02-21-3Bo.plx и B09.03.02-21-3Bz.plx
на 2021-2022 учебный год по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы

утвержденных учёным советом вуза от 26.04.2021 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технический сервис и информационные технологии

Протокол от 26.04.2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой ТСиИТ _____ Н.В. Кочковая

Зав. выпускающей кафедрой ТСиИТ _____ Н.В. Кочковая

Председатель НМС УГН(С)

09.03.00 Информатика и вычислительная техника

д.техн.н., профессор _____ Б.В. Соболь

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. __ _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2019 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. __ _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2020 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. __ _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Технический сервис и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой Кочковая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**

д.техн.н., профессор Соболь Б.В. __ _____ 2023 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 Кочковая Н.В.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВКР	
1.1	Целью освоения дисциплины (модуля) «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» является систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных навыков в процессе их использования для решения конкретных задач в рамках выбранной темы исследования. Задачи: ВКР предполагает решение следующих задач: - закрепление теоретических знаний по теме исследования, способность использовать их для решения конкретной практической задачи; - закрепление навыков аналитической работы, а именно: умения осуществлять поиск, сбор, систематизацию, обобщение и критическую оценку информации из различных источников; - закрепление знаний и навыков использования современных методов обработки информации при решении конкретной практической задачи; - закрепление практических навыков в профессиональной области, а именно: навыков грамотно делать выводы, давать предложения и рекомендации для улучшения эффективности деятельности предприятия при решении конкретной практической задачи; - закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской работы; - закрепление навыков оформления и представления результатов самостоятельного исследования к защите.

2. МЕСТО ВКР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ВКР является итоговой проверкой уровня освоения компетенций и достижения целей ОПОП	
2.1 Цикл (раздел) ОП:	Б3.Б.02
2.2	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** Выполнение и защита выпускной квалификационной работы базируется на компетенциях, полученных на всем комплексе дисциплин, изученных обучающимися за весь период обучения в вузе, закрепляет у студентов весь комплекс знаний, умений и навыков, приобретенных за весь период обучения. Во время выполнение и защита выпускной квалификационной работы обучающийся осуществляет активную самостоятельную научно-исследовательскую работу в рамках темы выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ОЦЕНИВАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВКР	
УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК1.1	основные направления, проблему, теорию и методы
УК1.2	применять основные философские принципы, методы и категории
УК1.3	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	
УК2.1	знает необходимые правовые нормы
УК2.2	умеет анализировать правовые акты
УК2.3	владеет нормативно-правовой документацией
УК-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК3.1	законы и закономерности развития психических явлений, развития личности в процессе социального
УК3.2	умеет работать с различными категориями людей, учитывая индивидуальные психологические особенности деловой коммуникации
УК3.3	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)	

УК4.1	разговорную и общепрофессиональную лексику, клише и основные формулы иностранного языка в объеме, необходимом для осуществления эффективной коммуникации в иноязычной среде
УК4.2	использовать знание иностранного языка в межличностном общении, строить коммуникацию в соответсвии с социокультурными традициями носителей языка, использовать полученные знания в общении с представителями различных культур
УК4.3	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	
УК5.1	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.
УК5.2	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.
УК5.3	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	
УК6.1	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
УК6.2	пользоваться источниками и методами самообразования; ставить цели и выбирать пути её достижения при работе с объектами профессиональной деятельности.
УК6.3	владеет навыками работы с литературой, способами обобщения и анализа информации; навыками управления соей познавательной деятельностью.
УК-7: способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК7.1	Социальную роль физической культуры в развитии индивидуальных психофизических качеств, для реализации процесса самоопределения, саморазвития, самосовершенствования и готовности к профессиональной деятельности
УК7.2	Использовать способы контроля и оценки физического развития организма а так же выполнить требования практических разделов программы по общефизической, профессионально-прикладной и спортивно-технической подготовке
УК7.3	Различными формами восстановления работоспособности организма и готовностью к реализации задач физического воспитания
УК-8: способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
УК8.1	теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек- среда обитания»;методы принятия управленческих решений; методику расчета обеспечений условий безопасности жизнедеятельности.
УК8.2	принимать организационно-управленческие решения; оценивать риск реализации опасностей; выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
УК8.3	Современные проблемы и тенденции развития культуры понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками принятия организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях
ОПК-1: способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	
ОПК1.1	Знает методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; математическую постановку задач оптимизации; классификацию оптимизационных задач.
ОПК1.2	Умеет записывать в математических терминах качественные и количественные представления изучаемой практической задачи; исследовать математические задачи, к которым приводят модели, интерпретировать полученные результаты в терминах исходной модели; применять методы оптимизации и моделирования к теоретическому и экспериментальному исследованию.

ОПК1.3	Владеет основами математической культуры мышления, логикой рассуждений; навыками построения математических моделей; навыками использовать математические методы для обработки результатов профессиональных исследований; навыками выбирать оптимальный метод решения, обосновывать свой выбор.
ОПК-2: способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК2.1	состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.
ОПК2.2	использовать математический аппарат и информационные технологии; применять инструментарий создания пользовательского интерфейса;
ОПК2.3	подбирает инструментарий ИТ, в том числе отечественного производства
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	
ОПК3.1	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.
ОПК3.2	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК3.3	подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4: способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	
ОПК4.1	стандарты и программные документы по фазам жизненного цикла информационных систем, структуру и требования к технической документации, необходимой при разработке информационных (автоматизированных) систем.
ОПК4.2	создавать документацию для информационных систем по ГОСТ
ОПК4.3	подготовки описания бизнес-процессов предприятия, рекомендаций по автоматизации отдельных процессов.
ОПК-5: способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
ОПК5.1	современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
ОПК5.2	применять вычислительную технику для решения практических задач;
ОПК5.3	методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации
ОПК-6: способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	
ОПК6.1	методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.
ОПК6.2	применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.
ОПК6.3	программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7: способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	
ОПК7.1	способы реализации информационных систем и устройств на основе современных средств программирования
ОПК7.2	выбирать, оценивать информационные системы и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно)
ОПК7.3	современными технологиями применения инструментальных средств для проектирования информационных систем
ОПК- 8: способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	
ОПК8.1	методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем,
ОПК8.2	применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.
ОПК8.3	моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
ПК-1: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	

ПК1.1	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.
ПК1.2	использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем.
ПК1.3	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-2: Способность программировать и разрабатывать прикладное программное обеспечение	
ПК2.1	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.
ПК2.2	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.
ПК2.3	моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.
ПК-3: Способность проектировать ИС, в том числе по профилю подготовки	
ПК3.1	Общие принципы построения баз данных. Назначение, архитектура и основные функции СУБД. Понятие модели данных
ПК3.2	Язык SQL. Графическое представление запросов, виды запросов. Схемы данных.
ПК3.3	Навыки развертывания клиент серверных приложений. Создание собственных приложений в клиент-серверном исполнении.
ПК-4: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	
ПК4.1	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.
ПК4.2	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.
ПК4.3	моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.
ПК-5: Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	
ПК5.1	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.
ПК5.2	использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде;
ПК5.3	построением имитационных моделей информационных процессов; получением концептуальных моделей систем; построением моделирующих алгоритмов;
ПК-6: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	
ПК6.1	методы проектирования ИС
ПК6.2	проектировать ИС с учетом профессиональных требований в организации
ПК6.3	навыками разработки проектных решения для автоматизации информационных процессов предприятия

4. Примерная тематика ВКР	
1	Разработка мультимедийного учебного пособия по дисциплине
2	Разработка парсера торговой площадки с выводом данных в файл
3	Разработка информационного сайта
4	Разработка системы контроля климатических параметров серверного помещения по протоколу TCP/IP

5	Разработка и реализация онлайн-словаря фразеологизмов
6	Разработка автошаблона лендинга
7	Автоматизация учёта складирования материалов и оборудования
8	Разработка и реализация программы анализа поисковых параметров сайта
9	Организация широкополосного доступа по технологии FTTB в жилом комплексе
10	Разработка системы видеонаблюдения
11	Разработка мероприятий, обеспечивающих информационную безопасность ЛВС института
12	Разработка и реализация тематического сайта методом адаптивной верстки
13	Разработка СКС для организации или предприятия
14	Разработка комплекса мер физической безопасности предприятия
15	Анализ и совершенствование информационной среды организации или предприятия
16	Разработка и реализация электронного теста
17	Анализ информационной безопасности
18	Разработка мобильного приложения
19	Разработка и реализация тематического бота
20	Создание мультипликационного ролика
21	Модернизация корпоративной сети
22	Разработка интернет-магазина
23	Разработка лабораторного стенда для диагностики ПК
24	Внедрение информационных технологий в деятельность предприятия
25	Разработка электронного устройства
26	Разработка программной системы оценки стоимости веб-ресурса
27	Разработка и программная реализация онлайн-сервиса для минимизации html и css
28	Исследование сайтов высших учебных заведений на наличие персональных данных
29	Рассмотрение процедур поиска в глобальных сетях информации по научным разработкам
30	Разработка и создание электронных приборов
31	Разработка базы данных для автоматизации работы на предприятии
32	Исследование новостей путем машинной агрегации

5. Критерии оценивания ВКР

5.1 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР

соответствие темы ВКР направленности программы, ее актуальность;

качество и самостоятельность проведенного исследования/выполненного проекта;

полнота решения поставленных задач в работе;

научный язык и стиль;

подготовленность презентации и тезисов выступления;

соблюдение требований к оформлению ВКР;

доклад (презентация) ВКР;

ответы на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии.

5.2 КРИТЕРИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВКР

ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ НА ОСНОВЕ ОЦЕНОК (отлично, хорошо, удовлетворительно):

членов ГЭК за содержание работы, ее защиту, включая презентацию (графический материал), ответы на вопросы и замечания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л 1.1	О.В. Прохорова,	Информационная безопасность и защита	Самара : Самарский	0
Л 1.2	Гуриков С. Р.	Интернет-технологии : учеб. пособие, [Электронный ресурс] http://znanium.com/catalog/product/908584	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017	0
Л 1.3	Гуров В. В., Чуканов В. О.,	Архитектура и организация ЭВМ (Основы информационных технологий), [Электронный ресурс]	Москва: Национальный Открытый Университет	0

Л 1.4	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, Ю.В. Минин,	Технология программирования, [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277802	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013	0
Л 1.5	Алексейчева, Е.Ю.	Экономика организации (предприятия) : учебник. [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453410	Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	0
Л 1.6	Сергеев, В.С	Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов [Электронный ресурс]. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156	Москва : Владос, 2018	0
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л 2.1	под ред. Е.И. Холостовой, О.Г. Прохоровой	Безопасность жизнедеятельности : учебник [Электронный ресурс] http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450720	Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017	0
Л 2.2	Казакевич, Т.А.	Организация и планирование деятельности предприятий сервиса : учебное пособие [Электронный ресурс] http://www.iprbookshop.ru/30207.html	СПб. : Интермедия, 2015	0
6.1.3. Методические материалы				
М 3.1	Яровая Л.Е., Требухина Н.В. Методические указания по выполнению курсовых работ и ВКР [Электронный ресурс]. – Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т, 2019. – 18 с. https://ntb.donstu.ru/system/files/2019-118-mu.pdf			
М 3.2	Б.В. Соболь, Е.В. Рашидова, О.В. Колесникова. Методические указания для выполнения работ по дисциплине «Научно-исследовательская работа». – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 9 с. https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-rabot-po-discipline-nauchno-issledovatelskaya-rabota			
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/			
Э2	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» https://www.intuit.ru/			
Э3	Федеральный портал Российское образование www.edu.ru			
Э4	Новостной портал для программистов на английском языке https://www.i-programmer.info/			
Э5	Ресурс для веб-дизайнеров на английском языке https://1stwebdesigner.com/			
Э6	Журнал Journal of Information Technology на немецком языке https://link.springer.com/journal/41265			
6.2.1 Перечень программного обеспечения				
6.2.1.1	Microsoft Office			
6.2.1.1	Google Chrome			
6.2.2 Перечень информационных справочных систем				
6.2.2.1	Компьютерная справочная правовая система http://www.consultant.ru			
6.2.2.2	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». URL: http://www.ict.edu.ru.			
7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕЗАЩИТЫ ВКР				
7.1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (а.308): компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную образовательную среду организации, а также сканер, аудиторная доска, комплект столов и стульев.			
7.2	Учебная аудитория № 114 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийный проектор с интерактивной доской, компьютер, маркерная доска, комплект столов и стульев.			
	8 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ЗАЩИТЫ ВКР			

Для организации написания ВКР в институте предусмотрено:

- наличие широкого ряда полноценных источников информации, книг, журналов и других печатных изданий;
- наличие электронных информационных ресурсов, помещения для самостоятельной работы на компьютерах.

Подготовка ВКР включает в себя следующие этапы:

1. выбор темы ВКР, ее согласование и утверждение;
2. определение объекта и предмета исследования, разработка структуры работы, составление календарного графика выполнения ВКР, выдача задания на ВКР руководителем студенту;
3. определение результатов исследования;
4. сбор и систематизация учебного, научного, эмпирического материала по теме работы;
5. написание ВКР в соответствии с графиком;
6. оформление ВКР в соответствии с правилами и требованиями к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ, утвержденных приказом ректора № 227 от 30.12.2015 г.;
7. предзащита ВКР; окончательная доработка ВКР и прохождение нормоконтроля;
8. подготовка документации для обеспечения возможности опубликования работы в ЭБС;
9. представление на подпись заведующему кафедрой;
10. подготовка доклада и презентации для защиты ВКР.