

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бойко Андрей Александрович

Должность: И.о. директора

Дата подписания: 29.04.2022 16:17:32

Уникальный программный ключ:

de2152dd8b57d8d2d2bb390861e2537751c6a89b



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове**

УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора

_____ А.А. Бойко

_____ 2022 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Ознакомительная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план б090302_1-22О.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 91,8

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16,2	16,2	16,2	16,2
Сам. работа	91,8	91,8	91,8	91,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., Доцент, Чумак И.В. _____

Рецензия на рабочую программу хранится на кафедре "Вычислительная техника и программирование"

Рабочая программа дисциплины

Ознакомительная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 29.04.2022 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от 12 апреля 2022 г. № 9

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Председатель НМС УГН(С) д.т.н., профессор Соболев Б.В.

19 апреля 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью проведения практики является приобретение опыта:
1.2	- владения широкой общей подготовкой для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
1.3	- использования основных законов естественнонаучных дисциплин и методов математического анализа и моделирования, проведения теоретического и экспериментального исследований в области информационных технологий;
1.4	- проведения сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области информационных технологий;
1.5	- оформления научных документов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов.
1.6	Характеристики практики:
1.7	вид - учебная; тип - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
1.8	способ проведения: стационарная; форма проведения: дискретно.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Деловая коммуникация
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Деловая коммуникация
2.1.4	Дискретная математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Операционные системы
2.2.2	Численные методы
2.2.3	Архитектура информационных систем
2.2.4	Операционные системы
2.2.5	Численные методы
2.2.6	Архитектура информационных систем

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

УК-2.3: Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Уровень 1	Базовые принципы планирования времени и распределения ресурсов для решения профессиональных задач
Уровень 2	Основные принципы планирования времени и распределения ресурсов для решения профессиональных задач
Уровень 3	Основные и специальные методы планирования времени и распределения ресурсов для решения профессиональных задач

Уметь:

Уровень 1	Использовать базовые ресурсы и решать задачи в области профессиональной деятельности
Уровень 2	Использовать основные ресурсы и решать задачи в области профессиональной деятельности
Уровень 3	Использовать полный набор имеющихся ресурсов для решения задач в области профессиональной деятельности

Владеть:

Уровень 1	Навыками базовых методов планирования и решения задач в области профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками основных методов планирования и решения задач в области профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов планирования и решения задач в области профессиональной деятельности

УК-4.1: Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

Знать:

Уровень 1	Базовую литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на
-----------	---

	иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации
Уровень 2	Основную литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации
Уровень 3	Основные и специальные литературные формы государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации

Уметь:

Уровень 1	Использовать базовую часть литературной формы государственного языка, основ устной и письменной коммуникации на иностранном языке
Уровень 2	Использовать основную часть литературной формы государственного языка, основ устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации
Уровень 3	В полной мере использовать литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации

Владеть:

Уровень 1	Навыками базовых методов использования литературных форм государственного языка, основ устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональных стилей родного языка, требований к деловой коммуникации
Уровень 2	Навыками основных методов использования литературных форм государственного языка, основ устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональных стилей родного языка, требований к деловой коммуникации
Уровень 3	Навыками основных специальных методов использования литературных форм государственного языка, основ устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональных стилей родного языка, требований к деловой коммуникации

УК-4.2: Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях**Знать:**

Уровень 1	Базовые принципы выражения своих мыслей на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации
Уровень 2	Основные принципы выражения своих мыслей на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы выражения своих мыслей на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации

Уметь:

Уровень 1	Выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации в рамках поставленной задачи
Уровень 2	Выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации в рамках проблемы
Уровень 3	Выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации в рамках отрасли

Владеть:

Уровень 1	Навыками базовых методов выражения своих мыслей на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации
Уровень 2	Навыками основных методов выражения своих мыслей на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов выражения своих мыслей на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации

УК-4.3: Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках**Знать:**

Уровень 1	Принципы составления текстов на государственном и родном языках
Уровень 2	перевода текстов с иностранного языка на родной
Уровень 3	говорения на государственном и иностранном языках

Уметь:

Уровень 1	Составлять тексты на государственном и родном языках
Уровень 2	переводить тексты с иностранного языка на родной
Уровень 3	говорить на государственном и иностранном языках

Владеть:

Уровень 1	Навыками составления текстов на государственном и родном языках
-----------	---

Уровень 2	перевода текстов с иностранного языка на родной
Уровень 3	говорения на государственном и иностранном языках
УК-6.1: Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения всех видов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Основные и специальные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уметь:	
Уровень 1	Применять базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Применять большой набор приемов и принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Владеть:	
Уровень 1	Навыками применения базовых принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Навыками применения основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Навыками применения основных и специальных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
УК-6.2: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	
Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уровень 2	Основные принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	Планировать свое рабочее время. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 2	Планировать рабочее время подчиненного коллектива. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 3	Планировать рабочее время подчиненного коллектива и синхронизировать действия со смежными подразделениями. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 2	Навыками основных методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
УК-6.3: Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	
Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 2	Основные принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ

Уметь:	
Уровень 1	Получать дополнительное образование в рамках полученной профессии
Уровень 2	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы в рамках смежных областей знаний
Уровень 3	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы, расширять современные профессиональные компетенции
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 2	Навыками основных методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ

УК-8.1: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
Уровень 2	Основные принципы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
Уметь:	
Уровень 1	Применять базовые принципы безопасности жизнедеятельности, использовать телефоны служб спасения
Уровень 2	Применять основные принципы безопасности жизнедеятельности, использовать телефоны служб спасения
Уровень 3	Применять широкий спектр возможностей повышения безопасности жизнедеятельности, использовать телефоны служб спасения, уметь самостоятельно оказать первую помощь
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов применения основ безопасности жизнедеятельности, использования телефонов служб спасения
Уровень 2	Навыками основных методов применения основ безопасности жизнедеятельности, использования телефонов служб спасения
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов применения основ безопасности жизнедеятельности, использования телефонов служб спасения

УК-8.2: Обеспечивает безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях, создания безопасных условий реализации профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные принципы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях, создания безопасных условий реализации профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях, создания безопасных условий реализации профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Оказывать основные виды первой помощи в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
Уровень 2	Оказать все возможные виды первой помощи в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
Уровень 3	Уметь получать информацию о чрезвычайных ситуациях, руководить при оказании первой помощи, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях, создания безопасных условий реализации профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками основных методов оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях, создания безопасных условий реализации профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками основных методов оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях, создания безопасных условий реализации профессиональной деятельности

УК-8.3: Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы поддержания безопасных условий жизнедеятельности
Уровень 2	Основные принципы поддержания безопасных условий жизнедеятельности

Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы поддержания безопасных условий жизнедеятельности
Уметь:	
Уровень 1	Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности на основе анализа базовых факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания
Уровень 2	Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности на основе анализа основных факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания
Уровень 3	Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности на основе полного анализа возможных факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов поддержания безопасных условий жизнедеятельности
Уровень 2	Навыками основных методов поддержания безопасных условий жизнедеятельности
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов поддержания безопасных условий жизнедеятельности

ОПК-1.1: Использует знания математики, физики, вычислительной техники и программирования при решении задач профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые понятия, принципы, теоремы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
Уровень 2	Основные понятия высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
Уровень 3	Основные и специальные разделы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
Уметь:	
Уровень 1	Решать базовые задачи профессиональной области с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Уровень 2	Решать основные задачи профессиональной области с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Уровень 3	Корректно ставить и решать широкий круг задач профессиональной области с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
Уровень 2	Навыками основных методов интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики, основы вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2: Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

Знать:	
Уровень 1	Базовые методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Уровень 2	Основные методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Уровень 3	Основные и специальные методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Уметь:	
Уровень 1	Решать базовые профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Уровень 2	Решать основные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Уровень 3	Решать широкий круг профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов моделирования в профессиональной сфере на основе использования естественнонаучных и общинженерных знаний
Уровень 2	Навыками основных методов моделирования в профессиональной сфере на основе использования естественнонаучных и общинженерных знаний
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов моделирования в профессиональной сфере на основе использования естественнонаучных и общинженерных знаний

ОПК-1.3: Проводит теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	основы организации теоретических и экспериментальных исследования объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	В целом понимание основ организации теоретических и экспериментальных исследования объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	Сформировавшееся понимание основ организации теоретических и экспериментальных исследования объектов профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	неполное умение организовать проведение теоретических и экспериментальных исследований объектов
Уровень 2	в целом сформировавшееся умение организовать проведение теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	сформировавшееся систематическое умение организовать проведение теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	неполное владение навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	в целом сформировавшееся владение навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	сформировавшееся систематическое владение навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

ОПК-2.1: Разработка и отладка программного кода на языках программирования

Знать:	
Уровень 1	Базовые методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации; нотации и программные продукты для отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; методы проверки работоспособности программного обеспечения; языки, утилиты и среды программирования и средства пакетного выполнения процедур; основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения
Уровень 2	Основные методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации; нотации и программные продукты для отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; методы проверки работоспособности программного обеспечения; языки, утилиты и среды программирования и средства пакетного выполнения процедур; основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения
Уровень 3	Основные и специальные методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации; нотации и программные продукты для отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; методы проверки работоспособности программного обеспечения; языки, утилиты и среды программирования и средства пакетного выполнения процедур; основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать алгоритм решения задачи, использовать прикладные системы программирования, работать с современными системами программирования
Уровень 2	Ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, работать с современными системами программирования
Уровень 3	Ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками работы с языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, иметь опыт разработки и отладки программ на языках программирования высокого и низкого уровней для вычислительных машин и систем.
Уровень 2	Основными навыками работы с языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, иметь опыт разработки и отладки программ на языках программирования высокого и низкого уровней для вычислительных машин и систем.
Уровень 3	Основными и специальными навыками работы с языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, иметь опыт разработки и отладки программ на языках программирования высокого и низкого уровней для вычислительных машин и систем.

ОПК-2.2: Проводит техническую поддержку и сопровождение инфокоммуникационных систем и сетей

Знать:	
Уровень 1	основные понятия инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	сетевые архитектуры, базовые топологии сетей

Уровень 3	пакеты, интерфейсы и протоколы; свойства сетей с коммутацией каналов
Уметь:	
Уровень 1	в целом разрабатывать основные элементы структурированной кабельной системы
Уровень 2	разрабатывать основные элементы структурированной кабельной системы
Уровень 3	использовать сетевые стандарты и протоколы
Владеть:	
Уровень 1	неполное владение навыками практическими навыками разработки моделей инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	практическими навыками разработки моделей инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	современными технологиями работы в среде инфокоммуникационных сетей

ОПК-2.3: Осуществляет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Знать:	
Уровень 1	состав, структуру, принципы реализации, инструментальных средств информационных технологий
Уровень 2	классификации инструментальных средств информационных систем, характеристики процесса проектирования информационных систем
Уровень 3	инструментальные средства, тенденций их развития
Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и требования к
Уровень 2	проводить сравнительный анализ и выбор инструментальных средств
Уровень 3	проводить сравнительный анализ и выбор инструментальных средств в процессе реализации проектов информационных систем
Владеть:	
Уровень 1	методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации
Уровень 2	методологией использования инструментальных средств при создании информационных систем
Уровень 3	объектно – ориентированными и процедурными языками программирования; современными технологиями программирования, тестирования и документирования программных комплексов ИС.

УК-2.2: Принимать оптимальные решения на основе правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в области профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые правовые нормы необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
Уровень 2	Основные правовые нормы необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
Уровень 3	Основные и специальные методы применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые положения нормативно-правовой базы для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Использовать основные положения нормативно-правовой базы для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Использовать основные и положения нормативно-правовой базы и подзаконных актов для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками основных методов применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности

УК-2.1: Формулировать в рамках целей проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы определения круга задач в рамках профессиональной

	деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Определять базовый круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Определять основной круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности
Уровень 3	Определять полный круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками основных методов определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности

УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов
Уровень 2	Основные принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов
Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые информационные источники, проводить научный поиск
Уровень 2	Использовать основные информационные источники, проводить научный поиск, критически оценивать и создавать научные тексты
Уровень 3	Использовать основные и дополнительные информационные источники, проводить научный поиск, критически оценивать и создавать научные тексты
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов
Уровень 2	Основными навыками работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов

УК-1.2: Выбирает оптимальный способ систематизации разнородной информации в рамках задач профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные и специальные принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках базовых видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Базовыми навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 3	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках основных и специальных видов профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Основными навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках

	избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 3	Основными и расширенными навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности

УК-1.1: Осуществляет поиск и обработку необходимой информации

Знать:

Уровень 1	Базовые принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Основные принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы сбора, обработки и обобщения информации

Уметь:

Уровень 1	Применять базовые принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Применять основные принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 3	Применять основные и специальные принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации

Владеть:

Уровень 1	Навыками базовых методов сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Навыками основных методов сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов сбора, обработки и обобщения информации

УК-4.4: Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

Знать:

Уровень 1	неполное понимание правил и стилистические особенности перевода с иностранного на русский язык и обратно
Уровень 2	в целом сформировавшееся понимание правил и стилистические особенности перевода с иностранного на русский язык и обратно
Уровень 3	сформировавшееся систематическое понимание правил и стилистические особенности перевода с иностранного на русский язык и обратно

Уметь:

Уровень 1	неполное умение выполнять письменный перевод профессионально значимых текстов иностранного на русский язык и обратно
Уровень 2	в целом сформировавшееся умение выполнять письменный перевод профессионально значимых текстов иностранного на русский язык и обратно
Уровень 3	сформировавшееся систематическое умение выполнять письменный перевод профессионально значимых текстов иностранного на русский язык и обратно

Владеть:

Уровень 1	неполное владение навыками осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно
Уровень 2	в целом сформировавшееся владение осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно
Уровень 3	сформировавшееся систематическое владение навыками осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно

ОПК-2.4: Использует современные операционные системы для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Базовые понятия теории операционных систем, основы построения и функционирования операционных систем, разновидности и функциональные особенности внутреннего программного обеспечения операционных систем
Уровень 2	Основные понятия теории операционных систем, основы построения и функционирования операционных систем, разновидности и функциональные особенности внутреннего программного обеспечения операционных систем
Уровень 3	Основные и специальные методы теории операционных систем, основы построения и функционирования операционных систем, разновидности и функциональные особенности внутреннего программного обеспечения операционных систем

Уметь:

Уровень 1	Совершать обоснованный выбор операционной системы по ее назначению и характеристикам
Уровень 2	Совершать обоснованный выбор операционной системы по ее назначению и характеристикам, обеспечивать базовую настройку операционной системы в среде ее функционирования
Уровень 3	Совершать выбор операционной системы, обеспечивать базовую настройку операционной системы в среде ее функционирования, обеспечивать нештатные настройки операционной системы в связи с изменяющимися условиями

Владеть:	
Уровень 1	Навыками применения базовых знаний об операционных системах при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками применения основных знаний об операционных системах при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками применения основных и специальных знаний об операционных системах при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Выполняет стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

Знать:	
Уровень 1	Базовые методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов с позиции требований информационного поиска; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов с позиции требований информационного поиска; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные методы и приемы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов с позиции требований информационного поиска; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности

Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые средства информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информации
Уровень 2	Использовать основные средства информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информации
Уровень 3	Использовать широкий круг средств информационно-коммуникационных технологий и электронных библиотек для поиска и анализа информации

Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности; подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе
Уровень 2	Основными навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности; подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе
Уровень 3	Основными и специальными навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности; подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе

ОПК-3.2: Применяет основные требования информационной безопасности в рамках реализации информационной и библиографической культуры для решения поставленных задач в профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые требования и методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные требования и методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные требования и специальные методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые требования и методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
Уровень 2	Использовать основные требования и методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
Уровень 3	Использовать основные и специальные метод и требования обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками безопасной работы с информационными технологиями в рамках библиографической культуры для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Основными навыками безопасной работы с информационными технологиями в рамках библиографической культуры для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Основными и специальными навыками безопасной работы с информационными технологиями в рамках библиографической культуры для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5.1: Инсталлирует и настраивает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
Знать:	
Уровень 1	Базовые стандарты информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; принципы и этапы инсталляция программного обеспечения
Уровень 2	Основные стандарты информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; принципы и этапы инсталляция программного обеспечения
Уровень 3	специальные и расширенные стандарты информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; принципы и этапы инсталляция программного обеспечения
Уметь:	
Уровень 1	Выполнять инсталляции основных видов программного обеспечения
Уровень 2	Выполнять инсталляции основных видов программного обеспечения и параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
Уровень 3	Выполнять инсталляции всех видов программного обеспечения и параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уровень 2	Основными навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уровень 3	Основными и специальными навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2: Администрирует информационные и автоматизированные системы	
Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы системного администрирования информационных систем
Уровень 2	Основные принципы системного администрирования информационных систем
Уровень 3	Основные и специальные методы системного администрирования информационных систем
Уметь:	
Уровень 1	Обеспечивать и поддержание настройки структурного, интерфейсного и технологического компонентов информационной системы на структуру и процессы предметной области системы
Уровень 2	Обеспечивать и поддержание настройки структурного, интерфейсного и технологического компонентов информационной системы на структуру и процессы предметной области системы, обеспечивать надежность и и сохранность данных
Уровень 3	Обеспечивать и поддержание настройки структурного, интерфейсного и технологического компонентов информационной системы на структуру и процессы предметной области системы, обеспечивать надежность и и сохранность данных, уметь организовывать коллективную работу пользователей с общими данными
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками администрирования информационных и автоматизированных системы
Уровень 2	Основными навыками администрирования информационных и автоматизированных системы
Уровень 3	Основными и специальными навыками администрирования информационных и автоматизированных системы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные принципы использования перспективных информационных технологий и систем для решения практических задач; законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; основные и специализированные методы сбора и анализа научно-технической информации на основе математических понятий и методов; положения государственных стандартов и правила оформления научных и рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов, в том числе для участия в научно-технических конференциях.
3.2	Уметь:
3.2.1	Применять основные принципы использования перспективных информационных технологий и систем для решения практических задач; использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; применять основные и специализированные методы сбора и анализа научно-технической информации на основе математических понятий и методов; применять положения государственных стандартов и правила оформления научных и рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов, в том числе для участия в научно-технических конференциях.
3.3	Владеть:

3.3.1	Общей широкой подготовкой в области информационных систем и технологий для решения практических задач; навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; основными и специальными технологиями сбора и анализа научно-технической информации на основе математических понятий и методов; правилами оформления научных и рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов, в том числе для участия в научно-технических конференциях.
-------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Организационный этап						
1.1	1.1. Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики. 1.2. Знакомство с информационно-методической базой практики 1.3. Определение выполняемых трудовых функций профессиональной деятельности. 1.4. Определение заданий для прохождения практических занятий в период практики. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Изучение нормативных документов по охране труда и технике безопасности для работников в области информационных технологий. Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики /Ср/	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.3	Знакомство с информационно-методической базой практики. Определение выполняемых трудовых функций профессиональной деятельности. Определение заданий для прохождения практических занятий в период практики /Ср/	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 2. Учебная практическая работа							
2.1	Практические особенности структурирования и оформления рабочих и научных документов. Изучение ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»; ГОСТ Р 7.0.12–2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила»; ГОСТ 7.1–2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»; ГОСТ 7.9–95 «Реферат и аннотация. Общие требования»; ГОСТ 7.11–2004 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках»; ГОСТ 7.82–2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов»; ГОСТ 8.417–2002 «Единицы величин»; ГОСТ 9327–60 «Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы»; Р 50-77–88 «Правила выполнения диаграмм»; ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.2	Базовые принципы использования текстовых процессоров: Текстовый процессор WORD. Ввод, редактирование и форматирование текста /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Базовые принципы использования текстовых процессоров: Текстовый процессор WORD.Списки. Проверка правописания. Поиск текста /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Базовые принципы использования текстовых процессоров: Текстовый процессор WORD.Технологии обработки таблиц /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.5	Основные принципы использования текстовых процессоров: Текстовый процессор WORD. Технологии оформления документа /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Введение в Excel. Основные понятия. Введение табличных данных и технологии их простейшей обработки /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Электронные таблицы Excel. Построение диаграмм и графиков /Ср/	2	2,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.8	Электронные таблицы Excel.Обработка данных с использованием встроенных математических, логических и статистических функций /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Электронные таблицы Excel.Методы решения систем линейных уравнений. Разработка информационной модели данных /Ср/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Изучение теоретического материала для решения поставленных задач практики /Ср/	2	5,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.2	Изучение характеристик информационных систем для решения задач практики /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	основных правила сбора и анализа научно-технической информации на основе математических понятий и методов /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Подготовка к выполнению практических заданий /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.5	Изучение базовых правил сбора и анализа информации на основе математических понятий и методов /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.6	Оформления научных и рабочих документов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов /Пр/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.7	Изучение основных правила сбора и анализа научно-технической информации на основе математических понятий и методов /Ср/	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.8	Изучение базовых положений государственных стандартов оформления научных и рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК -1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.9	Изучение основных правил оформления научных и рабочих документов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК -1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.10	Подготовка к защите отчета по практике /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК -1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.11	Оформление отчета по практике /Пр/	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.12	Проведение зачета по практике (защита отчетов) /Мет/	2	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Список вопросов к защите отчетов по практике

Отчет по практике

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С.	Информатика и ИКТ: Практикум	М: Академия, 2014	30

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.2	Смирнов А. А., Хрипков Д. В.	Технологии программирования: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС
Л1.3	Молдованова О. В.	Информационные системы и базы данных: Учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государствен ный университет телекоммуника ций и информатики, 2014	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Зайцев М. Г.	Современные технологии программирования: Практикум	Новосибирск: Сибирский государствен ный университет телекоммуника ций и информатики, 2008	ЭБС
Л2.2	Гаряева В. В.	Информатика: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и 09.03.02 Информационные системы и технологии	Москва: Московский государствен ный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Крюкова Т. П., Печерских И. А., Романова В. В., Семенов А. Г., Столетова Е. А., Яковлева Л. А.	Информатика. Теория, вычисления, программирование: Учебное пособие для практических и лабораторных работ для студентов вузов	Кемерово: Кемеровский технологическ ий институт пищевой промышленнос ти, 2014	ЭБС
Л3.2	Воробьева Ф. И., Воробьев Е. С.	Информатика. MS Excel 2010: Учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательск ий технологическ ий университет, 2014	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека студента: [сайт].
Э2	Менеджмент качества из первых рук: [сайт].
Э3	Электронно-библиотечная система: [сайт].
Э4	Научно-техническая библиотека ДГТУ: [сайт].
Э5	Национальный Открытый Университет "Интуит": [сайт].
Э6	Электронно-библиотечная система Донского государственного технического университета : [сайт].

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
---------	--

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. 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: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.6	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-E диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

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

<p>Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.</p> <p>Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:</p> <p>1. Для отправки учебно-методических материалов:</p> <p>а) облачное хранилище Yandex Диск;</p> <p>б) система дистанционного обучения Moodle;</p> <p>в) электронная почта;</p> <p>г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;</p> <p>д) системы телеконференций Zoom и Skype.</p> <p>2. Для приема результатов освоения дисциплины:</p> <p>а) электронная почта;</p> <p>б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;</p> <p>в) системы телеконференций Zoom и Skype;</p> <p>г) система дистанционного обучения Moodle;</p> <p>д) электронная информационно-образовательная среда института;</p> <p>3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>а) системы телеконференций Zoom и Skype;</p>

б) система дистанционного обучения Moodle;
в) электронная информационно-образовательная среда института.

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Андрей Александрович
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 29.04.2022 16:15:05
Уникальный программный ключ:
de2152dd8b57d84242b799861e357775f66a89b



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

_____ А.А. Бойко

_____ 2022 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Научно-исследовательская работа

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302_4-22O.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 213,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иная контактная работа	2,2	2,2	2,2	2,2
Контактная работа	2,2	2,2	2,2	2,2
Сам. работа	213,8	213,8	213,8	213,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

д.э.н., Профессор, Полуянов В.П. _____

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская работа

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 и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 29.04.2022 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2022 г. № ____

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.ф. -м.н Чумак И.В.

Председатель НМС УГН(С)

д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Научно-исследовательская работа направлена на формирование у студентов знаний, умений и навыков, используемых в практических и теоретических областях профессиональной деятельности, имеющих научно-исследовательскую направленность.
1.2	Целью научно-исследовательской работы является ознакомление студентов с методами и средствами, используемыми при разработке и изучении информационных систем в учебно-методической и исследовательской области; изучение и освоение современной методологии, технологии и инструментальных средств, связанных с реализацией, функционированием и модернизацией программного обеспечения учебно-исследовательской направленности; формирование у студентов практических навыков
1.3	применения информационных технологий в учебно-методической и исследовательской сфере.
1.4	Тип производственной практики: научно-исследовательская работа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.2	Технологии программирования
2.1.3	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.4	Теория информационных процессов и систем
2.1.5	Численные методы
2.1.6	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.7	Технологии программирования
2.1.8	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.9	Теория информационных процессов и систем
2.1.10	Численные методы
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-1.1: Осуществляет поиск и обработку необходимой информации****Знать:**

Уровень 1	Принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации на основе программных технологий
Уровень 3	Принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации на основе математических моделей

Уметь:

Уровень 1	Применять принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Применять принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации вместе с программными технологиями
Уровень 3	Применять принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации с опорой на математические модели

Владеть:

Уровень 1	Навыками сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Навыками сбора, обработки и обобщения информации и программными технологиями
Уровень 3	Навыками сбора, обработки и обобщения информации и математическим моделированием

УК-1.2: Выбирает оптимальный способ систематизации разнородной информации в рамках задач профессиональной деятельности**Знать:**

Уровень 1	Принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе программных технологий
Уровень 3	Принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе математических методов и моделей

Уметь:	
Уровень 1	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе программных технологий
Уровень 3	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе математических методов и моделей
Владеть:	
Уровень 1	Методами составления оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Методами составления оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе программных технологий
Уровень 3	Методами составления оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе математических методов и моделей
УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	
Знать:	
Уровень 1	Принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов
Уровень 2	Принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов на основе информации из разных источников
Уровень 3	Принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов на основе обработки информации программными средствами
Уметь:	
Уровень 1	Работать с информационными источниками, вести научный поиск, создавать научные тексты
Уровень 2	Работать с информационными источниками, вести научный поиск, создавать научные тексты на основе информации из разных источников
Уровень 3	Работать с информационными источниками, вести научный поиск, создавать научные тексты на основе обработки информации программными средствами
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с информационными источниками, ведения научного поиска, создания научных текстов
Уровень 2	Навыками работы с информационными источниками, ведения научного поиска, создания научных текстов на основе информации из разных источников
Уровень 3	Навыками работы с информационными источниками, ведения научного поиска, создания научных текстов на основе обработки информации программными средствами
УК-2.1: Формулировать в рамках целей проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	
Знать:	
Уровень 1	Принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач
Уровень 3	Принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач и критериев их реализации
Уметь:	
Уровень 1	Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач
Уровень 3	Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач и критериев их реализации
Владеть:	
Уровень 1	Навыками определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач
Уровень 3	Навыками определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач

	и критериев их реализации
УК-2.2: Принимать оптимальные решения на основе правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в области профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
Уровень 2	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и критерии выбора оптимальных решений
Уровень 3	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и критерии выбора оптимальных решений с учетом ресурсов и ограничений
Уметь:	
Уровень 1	использовать нормативно-правовую базу для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	использовать нормативно-правовую базу для решения задач профессиональной деятельности и выбирать оптимальное решение
Уровень 3	использовать нормативно-правовую базу для решения задач профессиональной деятельности и выбирать оптимальное решение с учетом ресурсов и ограничений
Владеть:	
Уровень 1	Навыками применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности и выбора оптимального решения
Уровень 3	Навыками применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности и выбора оптимального решения с учетом ресурсов и ограничений
УК-2.3: Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
Знать:	
Уровень 1	Различные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уровень 2	Различные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды и методы оценки качества взаимодействия
Уровень 3	Различные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды и методы оценки качества взаимодействия с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
Уметь:	
Уровень 1	Использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия и оценивать его качество
Уровень 3	Использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия и оценивать его качество с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
Владеть:	
Уровень 1	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия и оценки его качества
Уровень 3	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия и оценки его качества с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3.1: Командообразование и развитие персонала	
Знать:	
Уровень 1	Базовые приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уровень 2	Основные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уровень 3	Основные и специальные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Использовать основные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 3	Использовать основные и специальные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Владеть:	
Уровень 1	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия в развитии команды
Уровень 3	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия в

формировании и развитии команды	
УК-3.2: Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их мнение в своей деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Принципы построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 2	Принципы построения отношений с окружающими людьми, с коллегами, принципы учета мнений членов коллектива
Уровень 3	Принципы построения отношений с окружающими людьми, с коллегами, принципы учета мнений членов коллектива в общекомандном взаимодействии
Уметь:	
Уровень 1	строить отношения с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 2	строить отношения с окружающими людьми, с коллегами, учитывать мнение членов коллектива
Уровень 3	строить отношения с окружающими людьми, с коллегами, учитывать мнение членов коллектива в общекомандном взаимодействии
Владеть:	
Уровень 1	навыками построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 2	навыками построения отношений с окружающими людьми, с коллегами с учетом мнений членов коллектива
Уровень 3	навыками построения отношений с окружающими людьми, с коллегами с учетом мнений членов коллектива в общекомандном взаимодействии
УК-3.3: Управление эффективностью работы персонала	
Знать:	
Уровень 1	Базовые приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уровень 2	Основные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уровень 3	Основные и специальные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Использовать основные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 3	Использовать основные и специальные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Владеть:	
Уровень 1	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия в развитии команды
Уровень 3	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия в развитии команды
УК-6.1: Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения всех видов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Основные и специальные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уметь:	
Уровень 1	Применять базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Применять большой набор приемов и принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Владеть:	
Уровень 1	Навыками применения базовых принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Навыками применения основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

Уровень 3	Навыками применения основных и специальных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
-----------	---

УК-6.2: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата

Знать:

Уровень 1	Базовые принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уровень 2	Основные принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов

Уметь:

Уровень 1	Планировать свое рабочее время. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 2	Планировать рабочее время подчиненного коллектива. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 3	Планировать рабочее время подчиненного коллектива и синхронизировать действия со смежными подразделениями. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей

Владеть:

Уровень 1	Навыками базовых методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 2	Навыками основных методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей

УК-6.3: Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Знать:

Уровень 1	Базовые принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 2	Основные принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ

Уметь:

Уровень 1	Получать дополнительное образование в рамках полученной профессии
Уровень 2	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы в рамках смежных областей знаний
Уровень 3	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы, расширять современные профессиональные компетенции

Владеть:

Уровень 1	Навыками базовых методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 2	Навыками основных методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ

ПК-1.1: Осуществляет анализ требований к программному обеспечению

Знать:

Уровень 1	возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
Уровень 2	возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования
Уровень 3	возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных

Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ исполнения требований
Уровень 2	проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований
Уровень 3	проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению
Уровень 2	навыками проведения анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами
Уровень 3	навыками проведения анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач

ПК-1.2: Осуществляет разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

Знать:	
Уровень 1	языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения
Уровень 2	языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов
Уровень 3	языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных
Уметь:	
Уровень 1	выбирать средства реализации требований к программному обеспечению
Уровень 2	выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения
Уровень 3	выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями
Уровень 2	навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями; осуществления контроля выполнения заданий
Уровень 3	навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями; осуществления контроля выполнения заданий; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами

ПК-1.3: Проводит проектирование программного обеспечения

Знать:	
Уровень 1	принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения
Уровень 2	принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения
Уровень 3	принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения
Уметь:	
Уровень 1	использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
Уровень 2	использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения
Уровень 3	использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;

	применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур данных
Уровень 2	навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур данных; проектирования баз данных
Уровень 3	навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур данных; проектирования баз данных; проектирования программных интерфейсов

ПК-2.1: Анализирует и разрабатывает бизнес-требования к системе; осуществляет выбор методов и средств проектирования информационных систем разного масштаба и уровня сложности

Знать:	
Уровень 1	теорию управления бизнес-процессами
Уровень 2	теорию управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем
Уровень 3	теорию управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем, требования к методам и средствам проектирования в зависимости от масштаба и уровня сложности информационной системы
Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе
Уровень 2	проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе; обосновывать выбор методов проектирования информационных систем
Уровень 3	проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе; обосновывать выбор методов и средств проектирования информационных систем
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа бизнес-требований к системе
Уровень 2	навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов проектирования информационных систем
Уровень 3	навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов и средств проектирования информационных систем

ПК-2.2: Представляет концепции технического задания на систему и согласовывает требования к системе; организует концептуальное проектирование информационной системы

Знать:	
Уровень 1	методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем
Уровень 2	методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем; стандарты оформления технических заданий
Уровень 3	методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем; стандарты оформления технических заданий; международные стандарты на структуру документов требований
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности
Уровень 2	осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы
Уровень 3	осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы
Уровень 2	навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры
Уровень 3	навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; проводить выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры

ПК-2.3: Осуществляет постановку задачи на разработку требований к подсистемам системы и проводить контроль их качества	
Знать:	
Уровень 1	основные технико-экономические показатели проекта
Уровень 2	основные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы
Уровень 3	основные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы; требования к информационной системе
Уметь:	
Уровень 1	выявлять функциональные рамки подсистем информационной системы, проводить выбор шаблонов описаний требований к ним
Уровень 2	выявлять функциональные рамки подсистем информационной системы, проводить выбор шаблонов описаний требований к ним; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним
Уровень 3	выявлять функциональные рамки подсистем информационной системы, проводить выбор шаблонов описаний требований к ним; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним; определять методы промежуточного контроля качества требований к подсистемам
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам
Уровень 2	навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определения процедур приемки требований к подсистемам и критериями качества требований к ним
Уровень 3	навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определения процедур приемки требований к подсистемам и критериями качества требований к ним; определения методов промежуточного контроля качества требований к подсистемам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
3.1.2	виды экспериментальных исследований и назначение экспериментов
3.1.3	виды моделей, применимых в научных исследованиях, а также критерии оценки правильности их выбора
3.1.4	математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
3.1.5	виды научно-технических отчетов, правила создания презентаций, структуру статей и докладов на научно-практических конференциях
3.2	Уметь:
3.2.1	применять методы научного исследования для сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
3.2.2	проводить научное исследование
3.2.3	выбирать модель на основе сопоставления результатов экспериментальных данных и полученных решений
3.2.4	использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований
3.2.5	оформлять результаты проведенных исследований в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на конференциях
3.3	Владеть:
3.3.1	методиками сбора научно-технической информации
3.3.2	методиками проведения экспериментальных исследований
3.3.3	методиками сопоставления результатов экспериментальных данных и полученных решений
3.3.4	методиками использования математических моделей и методов при проведении научных исследований
3.3.5	методиками оформления результатов полученных исследований в виде научно-технических отчетов, презентаций, статей и докладов на научно-технических конференциях

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Вводный раздел						

1.1	Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания на научно-исследовательскую работу /Ср/	7	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 2. Исследовательский раздел							
2.1	Сбор научно-технической информации по теме полученного индивидуального задания /Ср/	7	20	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Анализ научно-технической информации по теме полученного индивидуального задания /Ср/	7	16,8	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Проведение экспериментального исследования по теме полученного индивидуального задания /Ср/	7	20	УК-3.1 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 3. Построение модели							
3.1	Выбор математической (графической, имитационной, графовой, информационной) модели, применимой в данном научном исследовании /Ср/	7	17	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.2	Выбор критериев оценки правильности выбора модели согласно полученному индивидуальному заданию /Ср/	7	20	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Консультация по выбору и построению модели, применимой при проведении научного исследования /Ср/	7	15	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 4. Оценка результатов исследования при помощи построенной модели							
4.1	Математическая обработка результатов экспериментальных исследований при помощи выбранной математической (информационной) модели /Ср/	7	20	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Формирование выводов на основе проведенного математического моделирования, синтез полученных результатов /Ср/	7	17	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 5. Подготовка научной статьи, материалов конференции, доклада, научно-технического отчета							
5.1	Формирование структуры научной статьи, материалов конференции, доклада, научно-технического отчета /Ср/	7	20	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5.2	Написание текста научной статьи, материалов конференции, доклада, научно-технического отчета на основе данных, полученных в ходе проведенной научно-исследовательской работы /Ср/	7	20	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 6. Подготовка к защите отчета по научно-исследовательской работе и его защита							
6.1	Подготовка отчета по научно-исследовательской работе /Ср/	7	20	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	Защита отчета по научно-исследовательской работе /Ср/	7	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.3	Сдача зачета /ИКР/	7	2,2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету
Вопросы для выполнения контрольной работы
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	Кол-во
Л1.1	Алексеев Г. В., Холявин И. И.	Численное экономико-математическое моделирование и оптимизация: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2013	ЭБС
Л1.2	Саталкина Л. В., Пеньков В. Б.	Математическое моделирование: Задачи и методы механики. Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
Л1.3	Ашихмин В. Н., Гитман М. Б., Келлер И. Э., Наймарк О. Б., Столбов В. Ю., Трусов П. В., Фрик П. Г.	Введение в математическое моделирование: Учебное пособие	Москва: Логос, 2016	ЭБС
Л1.4	Черныш А. Я., Багмет Н. П., Михайленко Т. Д., Анисимов Е. Г., Глазунова И. В., Липатова Н. Г., Сомов Ю. И., Черныш А. Я.	Организация, формы и методы научных исследований: Учебник	Москва: Российская таможенная академия, 2012	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	сост. Бен, Смирнов А. Э.	Математическое моделирование: Лабораторный практикум	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2015	ЭБС
Л2.2	Трухин М. П.	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем: Лабораторный практикум	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
Л2.3	Калмыков И. А., Емарлукова Я. В., Гиш Т. А., Дунин А. В., Макарова А. В., Гостев Д. В.	Математические модели и схемные решения отказоустойчивых непозиционных вычислительных систем: Коллективная монография	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л3.1	Дьяконов В. П.	VisSim+Mathcad+MATLAB. Визуальное математическое моделирование	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2010	ЭБС
Л3.2	Пантелеев Е. Р.	Методы научных исследований в программной инженерии: учебное пособие	, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Библиографическая база данных «Российский индекс научного цитирования»			
Э2	Образовательный математический сайт			
Э3	Московский центр непрерывного математического образования			
Э4	Веб-портал по вопросам информационных технологий и программирования Хабр			
Э5	Образовательный портал Geekbrains			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.			

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. 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: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.6	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-E диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.</p> <p>Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:</p> <p>1. Для отправки учебно-методических материалов:</p> <p>а) облачное хранилище Yandex.Диск;</p> <p>б) система дистанционного обучения Moodle;</p> <p>в) электронная почта;</p> <p>г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;</p> <p>д) системы телеконференций Zoom и Skype.</p> <p>2. Для приема результатов освоения дисциплины:</p> <p>а) электронная почта;</p> <p>б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;</p> <p>в) системы телеконференций Zoom и Skype;</p> <p>г) система дистанционного обучения Moodle;</p> <p>д) электронная информационно-образовательная среда института;</p> <p>3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:</p>	

- а) системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная информационно-образовательная среда института.

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бойко Андрей Александрович

Должность: И.о. директора

Дата подписания: 29.04.2022 16:13:23

Уникальный программный ключ:

de2152dd8b57d8d2d2bb390861e2537751c6a89b



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове**

УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора

_____ А.А. Бойко

_____ 2022 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302_1-22O.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 20

самостоятельная работа 87,8

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	16 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	20	20	20	20
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20,2	20,2	20,2	20,2
Сам. работа	87,8	87,8	87,8	87,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.м.н., доцент, Чумак И.В. _____

Рецензия на рабочую программу хранится на кафедре "Вычислительная техника и программирование"

Рабочая программа дисциплины

Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 29.04.2022 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от 12 апреля 2022 г. № 9

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.м.н., Чумак И.В.

Председатель НМС УГН(С) д.т.н., профессор Соболев Б.В.

19 апреля 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в соответствии с Положением Донского государственного технического университета о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, введенного Приказом № 228 Донского государственного технического университета от 06.11.2013 г.
1.2	Тип практики - технологическая (проектно-технологическая)
1.3	Способ проведения – стационарная, выездная.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Базы данных
2.1.2	Теория информационных процессов и систем
2.1.3	Архитектура информационных систем
2.1.4	Технологии программирования
2.1.5	Базы данных
2.1.6	Теория информационных процессов и систем
2.1.7	Архитектура информационных систем
2.1.8	Технологии программирования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

УК-2.3: Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Уровень 1	Базовые принципы планирования времени и распределения ресурсов для решения профессиональных задач
Уровень 2	Основные принципы планирования времени и распределения ресурсов для решения профессиональных задач
Уровень 3	Основные и специальные методы планирования времени и распределения ресурсов для решения профессиональных задач

Уметь:

Уровень 1	Использовать базовые ресурсы и решать задачи в области профессиональной деятельности
Уровень 2	Использовать основные ресурсы и решать задачи в области профессиональной деятельности
Уровень 3	Использовать полный набор имеющихся ресурсов для решения задач в области профессиональной деятельности

Владеть:

Уровень 1	Навыками базовых методов планирования и решения задач в области профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками основных методов планирования и решения задач в области профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов планирования и решения задач в области профессиональной деятельности

УК-3.1: Командообразование и развитие персонала**Знать:**

Уровень 1	Различные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уровень 2	Различные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды и управления командой
Уровень 3	Различные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды и организации работы команды

Уметь:

Уровень 1	Использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
-----------	--

Уровень 2	Использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия и управления
Уровень 3	Использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия и организации
Владеть:	
Уровень 1	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия и управления
Уровень 3	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия и организации

УК-3.2: Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их мнение в своей деятельности

Знать:	
Уровень 1	Принципы построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 2	Принципы построения отношений с окружающими людьми, с коллегами и способы взаимодействия в коллективе
Уровень 3	Принципы построения отношений с окружающими людьми, с коллегами и собственного поведения
Уметь:	
Уровень 1	строить отношения с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 2	строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и взаимодействовать с ними в области профессиональной деятельности
Уровень 3	строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и перестраивать собственное поведение
Владеть:	
Уровень 1	навыками построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 2	навыками построения отношений с окружающими людьми, с коллегами и взаимодействия
Уровень 3	навыками построения отношений с окружающими людьми, с коллегами и изменения собственного поведения

УК-3.3: Управление эффективностью работы персонала

Знать:	
Уровень 1	Принципы эффективного управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уровень 2	Принципы эффективного управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия и оценки эффективности
Уровень 3	Принципы эффективного управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия и воздействия на эффективность
Уметь:	
Уровень 1	Распределять роли в условиях командного взаимодействия
Уровень 2	Распределять роли в условиях командного взаимодействия и оценивать эффективность
Уровень 3	Распределять роли в условиях командного взаимодействия и воздействовать на эффективность
Владеть:	
Уровень 1	Навыками управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уровень 2	Навыками управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия и оценки эффективности
Уровень 3	Навыками управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия и воздействия на эффективность

УК-4.1: Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

Знать:	
Уровень 1	вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в сфере деловой коммуникации
Уровень 2	требования к деловой коммуникации с иностранными партнерами на родном и иностранном языке
Уровень 3	функциональные стили родного и иностранного языка, требования к деловой коммуникации на родном и иностранном языке
Уметь:	
Уровень 1	использовать вербальные и невербальные средства взаимодействия с иностранными партнерами в ситуации делового общения
Уровень 2	демонстрировать знание функциональных стилей родного и иностранного языка, требований к деловой

	коммуникации на родном и иностранном языке
Уровень 3	выражать свои мысли на государственном, родном языке в ситуации деловой коммуникации
Владеть:	
Уровень 1	навыками выбора приемлемых стилистических средств делового стиля общения на иностранном и государственном языках
Уровень 2	знаниями коммуникативно приемлемых стилистических средств, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном языках
Уровень 3	навыками выбора приемлемых стилистических средств делового стиля общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами на иностранном и государственном языках

УК-4.2: Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

Знать:	
Уровень 1	особенности публичных выступлений на родном и иностранном языках
Уровень 2	требования к публичным выступлениям в ситуациях делового общения на иностранном и родном языках
Уровень 3	основы представления своей точки зрения при деловом общении и в публичных выступлениях
Уметь:	
Уровень 1	основы представления своей точки зрения при деловом общении и в публичных выступлениях
Уровень 2	применять знания требований к публичным выступлениям на иностранном и родном языках в ситуациях речевого общения
Уровень 3	представлять свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях
Владеть:	
Уровень 1	навыками публичных выступлений на родном и иностранном языках
Уровень 2	навыками применения знаний требований к публичным выступлениям на иностранном и родном языках в ситуациях речевого общения
Уровень 3	навыками представления своей точки зрения при деловом общении

УК-4.3: Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

Знать:	
Уровень 1	особенности функциональных стилей родного и иностранного языка при составлении официальных и неофициальных писем на государственном и иностранном языках
Уровень 2	социокультурные различия в формате деловой корреспонденции
Уровень 3	особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате деловой корреспонденции на государственном и иностранном языках
Уметь:	
Уровень 1	применять знания социокультурных различий при ведении деловой корреспонденции на иностранном и государственном языке
Уровень 2	демонстрировать знания стилистических различий в государственном и иностранном языках при ведении деловой корреспонденции
Уровень 3	вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном языках
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления текстов на государственном и родном языках, перевода текстов с иностранного языка на родной, говорения на государственном и иностранном языках
Уровень 2	Навыками составления текстов на государственном и родном языках, перевода текстов с иностранного языка на родной, говорения на государственном и иностранном языках с учетом стилистических различий
Уровень 3	Навыками составления текстов на государственном и родном языках, перевода текстов с иностранного языка на родной, говорения на государственном и иностранном языках с учетом стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурные различия

УК-6.1: Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения всех видов профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Основные и специальные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уметь:	

Уровень 1	Применять базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Применять большой набор приемов и принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Владеть:	
Уровень 1	Навыками применения базовых принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Навыками применения основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Уровень 3 Навыками применения основных и специальных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

УК-6.2: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уровень 2	Основные принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	Планировать свое рабочее время. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 2	Планировать рабочее время подчиненного коллектива. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 3	Планировать рабочее время подчиненного коллектива и синхронизировать действия со смежными подразделениями. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 2	Навыками основных методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей

УК-6.3: Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 2	Основные принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уметь:	
Уровень 1	Получать дополнительное образование в рамках полученной профессии
Уровень 2	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы в рамках смежных областей знаний
Уровень 3	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы, расширять современные профессиональные компетенции
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 2	Навыками основных методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 3	Навыками продвинутых методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ

образовательных программ	
ОПК-1.1: Использует знания математики, физики, вычислительной техники и программирования при решении задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	терминологию и базовые основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
Уровень 2	навыки применения высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
Уровень 3	методы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
Уметь:	
Уровень 1	решать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний
Уровень 2	решать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа
Уровень 3	решать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;
Владеть:	
Уровень 1	навыками интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики
Уровень 2	навыками интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики
Уровень 3	навыками интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики, основами вычислительной техники и программирования
ОПК-1.2: Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
Знать:	
Уровень 1	методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний
Уровень 2	методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа
Уровень 3	методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;
Уметь:	
Уровень 1	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний
Уровень 2	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа
Уровень 3	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Владеть:	
Уровень 1	навыками моделирования в профессиональной сфере
Уровень 2	навыками моделирования в профессиональной сфере на основе использования естественнонаучных знаний
Уровень 3	навыками моделирования в профессиональной сфере на основе использования естественнонаучных и общеинженерных знаний
ОПК-1.3: Проводит теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	терминологию и базовые методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Уровень 2	основные базовые методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Уровень 3	современные базовые методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	использовать использовать методы проведения теоретических и экспериментальных исследований
Уровень 2	знать методы проведения теоретических и экспериментальных исследований
Уровень 3	организовать проведение теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	терминологией и навыками теоретического и экспериментального исследования объектов

Уровень 2	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	способностью оценивать теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности

ОПК-2.1: Разработка и отладка программного кода на языках программирования

Знать:

Уровень 1	методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации; нотации и программные продукты для отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения
Уровень 2	методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации; нотации и программные продукты для отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; методы проверки работоспособности программного обеспечения; языки, утилиты и среды программирования и средства пакетного выполнения процедур
Уровень 3	методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации; нотации и программные продукты для отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; методы проверки работоспособности программного обеспечения; языки, утилиты и среды программирования и средства пакетного выполнения процедур; основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения

Уметь:

Уровень 1	ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования
Уровень 2	ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы
Уровень 3	ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования

Владеть:

Уровень 1	языками процедурного и объектно-ориентированного программирования
Уровень 2	языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, иметь опыт разработки и отладки программ на языках программирования высокого уровня для вычислительных машин и систем
Уровень 3	языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, иметь опыт разработки и отладки программ на языках программирования высокого и низкого уровней для вычислительных машин и систем

ОПК-2.2: Проводит техническую поддержку и сопровождение инфокоммуникационных систем и сетей

Знать:

Уровень 1	основные понятия инфокоммуникационных систем и сетей; сетевые архитектуры, базовые топологии сетей
Уровень 2	основные понятия инфокоммуникационных систем и сетей; сетевые архитектуры, базовые топологии сетей; пакеты, интерфейсы и протоколы
Уровень 3	основные понятия инфокоммуникационных систем и сетей; сетевые архитектуры, базовые топологии сетей; пакеты, интерфейсы и протоколы; свойства сетей с коммутацией каналов

Уметь:

Уровень 1	разрабатывать основные элементы структурированной кабельной системы
Уровень 2	разрабатывать основные элементы структурированной кабельной системы; использовать сетевые стандарты
Уровень 3	разрабатывать основные элементы структурированной кабельной системы; использовать сетевые стандарты и протоколы

Владеть:

Уровень 1	практическими навыками разработки моделей инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	практическими навыками разработки моделей инфокоммуникационных систем и сетей; технологиями работы в среде инфокоммуникационных сетей
Уровень 3	практическими навыками разработки моделей инфокоммуникационных систем и сетей; современными технологиями работы в среде инфокоммуникационных сетей

ОПК-2.3: Осуществляет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Знать:

Уровень 1	состав, структуру, принципы реализации, инструментальных средств информационных технологий
Уровень 2	состав, структуру, принципы реализации, инструментальных средств информационных технологий; классификации инструментальных средств информационных систем, характеристики процесса проектирования информационных систем
Уровень 3	состав, структуру, принципы реализации, инструментальных средств информационных технологий; классификации инструментальных средств информационных систем, характеристики процесса

	проектирования информационных систем; инструментальные средства, тенденций их развития
Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и требования к инструментальным средствам
Уровень 2	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и требования к инструментальным средствам; проводить сравнительный анализ инструментальных средств в процессе реализации проектов информационных систем
Уровень 3	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и требования к инструментальным средствам; проводить сравнительный анализ и выбор инструментальных средств в процессе реализации проектов информационных систем
Владеть:	
Уровень 1	методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации; методологией использования инструментальных средств при создании информационных систем
Уровень 2	методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации; методологией использования инструментальных средств при создании информационных систем; объектно-ориентированными и процедурными языками программирования
Уровень 3	методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации; методологией использования инструментальных средств при создании информационных систем; объектно-ориентированными и процедурными языками программирования; современными технологиями программирования, тестирования и документирования программных комплексов ИС

УК-2.2: Принимать оптимальные решения на основе правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в области профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые правовые нормы необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
Уровень 2	Основные правовые нормы необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
Уровень 3	Основные и специальные методы применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые положения нормативно-правовой базы для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Использовать основные положения нормативно-правовой базы для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Использовать основные и положения нормативно-правовой базы и подзаконных актов для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками основных методов применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности

УК-2.1: Формулировать в рамках целей проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Определять базовый круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Определять основной круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности
Уровень 3	Определять полный круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности

Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками основных методов определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности

УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов
Уровень 2	Основные принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов

Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые информационные источники, проводить научный поиск
Уровень 2	Использовать основные информационные источники, проводить научный поиск, критически оценивать и создавать научные тексты
Уровень 3	Использовать основные и дополнительные информационные источники, проводить научный поиск, критически оценивать и создавать научные тексты

Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов
Уровень 2	Основными навыками работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов

УК-1.2: Выбирает оптимальный способ систематизации разнородной информации в рамках задач профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные и специальные принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности

Уметь:	
Уровень 1	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках базовых видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Базовыми навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 3	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках основных и специальных видов профессиональной деятельности

Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Основными навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 3	Основными и расширенными навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности

УК-1.1: Осуществляет поиск и обработку необходимой информации

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Основные принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы сбора, обработки и обобщения информации
Уметь:	

Уровень 1	Применять базовые принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Применять основные принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 3	Применять основные и специальные принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Навыками основных методов сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов сбора, обработки и обобщения информации

УК-4.4: Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

Знать:	
Уровень 1	способы повышения эффективности работы персонала
Уровень 2	способы управления эффективностью работы персонала
Уровень 3	критерии оценки управления эффективностью работы персонала
Уметь:	
Уровень 1	распределять роли в условиях командного взаимодействия
Уровень 2	предоставить участнику команды ролевую ситуацию
Уровень 3	эффективно распределять роли в условиях командного взаимодействия
Владеть:	
Уровень 1	эффективно распределять роли в условиях командного взаимодействия
Уровень 2	навыками работы в разных ролях управления проектом
Уровень 3	навыками эффективного распределения ролей в условиях командного взаимодействия

ОПК-2.4: Использует современные операционные системы для решения задач профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые понятия теории операционных систем, основы построения и функционирования операционных систем, разновидности и функциональные особенности внутреннего программного обеспечения операционных систем
Уровень 2	Основные понятия теории операционных систем, основы построения и функционирования операционных систем, разновидности и функциональные особенности внутреннего программного обеспечения операционных систем
Уровень 3	Основные и специальные методы теории операционных систем, основы построения и функционирования операционных систем, разновидности и функциональные особенности внутреннего программного обеспечения операционных систем
Уметь:	
Уровень 1	Совершать обоснованный выбор операционной системы по ее назначению и характеристикам
Уровень 2	Совершать обоснованный выбор операционной системы по ее назначению и характеристикам, обеспечивать базовую настройку операционной системы в среде ее функционирования
Уровень 3	Совершать выбор операционной системы, обеспечивать базовую настройку операционной системы в среде ее функционирования, обеспечивать нештатные настройки операционной системы в связи с изменяющимися условиями
Владеть:	
Уровень 1	Навыками применения базовых знаний об операционных системах при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками применения основных знаний об операционных системах при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками применения основных и специальных знаний об операционных системах при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Выполняет стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

Знать:	
Уровень 1	Базовые методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов с позиции требований информационного поиска; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов с позиции требований информационного поиска; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные методы и приемы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического

	описания документов с позиции требований информационного поиска; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые средства информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информации
Уровень 2	Использовать основные средства информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информации
Уровень 3	Использовать широкий круг средств информационно-коммуникационных технологий и электронных библиотек для поиска и анализа информации
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности; подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе
Уровень 2	Основными навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности; подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе
Уровень 3	Основными и специальными навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности; подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе

ОПК-3.2: Применяет основные требования информационной безопасности в рамках реализации информационной и библиографической культуры для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Базовые требования и методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные требования и методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные требования и специальные методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые требования и методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
Уровень 2	Использовать основные требования и методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
Уровень 3	Использовать основные и специальные метод и требования обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками безопасной работы с информационными технологиями в рамках библиографической культуры для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Основными навыками безопасной работы с информационными технологиями в рамках библиографической культуры для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Основными и специальными навыками безопасной работы с информационными технологиями в рамках

ОПК-5.1: Инсталлирует и настраивает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
Знать:	
Уровень 1	основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения
Уровень 2	методы проверки работоспособности программного обеспечения
Уровень 3	принципы и этапы инсталляция программного обеспечения
Уметь:	
Уровень 1	настраивать аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
Уровень 2	осуществлять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
Уровень 3	выполнять инсталляцию программного обеспечения
Владеть:	
Уровень 1	навыками тестирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уровень 2	навыками настройки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уровень 3	навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2: Администрирует информационные и автоматизированные системы	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия теории операционных систем
Уровень 2	основы построения и функционирования операционных систем
Уровень 3	основы системного администрирования информационных систем;
Уметь:	
Уровень 1	тестировать информационные системы
Уровень 2	анализировать функционирование информационных и автоматизированных систем
Уровень 3	администрировать информационные и автоматизированные системы
Владеть:	
Уровень 1	навыками декомпозиции информационных процессов
Уровень 2	навыками управления доступом к ресурсам информационных систем
Уровень 3	современными технологиями работы в среде инфокоммуникационных сетей

ОПК-6.1: Выполняет анализ и выбор алгоритмов, пригодных для практического применения и в области информационных систем и технологий	
Знать:	
Уровень 1	базовые методы анализ требований к алгоритмам; типовые алгоритмы обработки данных;
Уровень 2	основные методы анализ требований к алгоритмам; типовые алгоритмы обработки данных
Уровень 3	современные методы анализ требований к алгоритмам; типовые алгоритмы обработки данных.
Уметь:	
Уровень 1	реализовывать типовые алгоритмы обработки данных программы;
Уровень 2	реализовывать типовые алгоритмы обработки данных программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности;
Уровень 3	проводить анализ требований к алгоритмам и программы; реализовывать типовые алгоритмы обработки данных программы, пригодные для практического применения в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки алгоритмов, пригодных для практического применения в области информационных систем;
Уровень 2	навыками выбора алгоритмов, разработки алгоритмов, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий;
Уровень 3	навыками выбора алгоритмов и их обоснования, разработки алгоритмов, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-6.2: Разрабатывает программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	
Знать:	
Уровень 1	синтаксис выбранного языка программирования;
Уровень 2	синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке;
Уровень 3	синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.
Уметь:	
Уровень 1	создавать исходные тексты программ;
Уровень 2	применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
Уровень 3	применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ
Владеть:	
Уровень 1	разработки программ, пригодных для практического применения;
Уровень 2	навыками выбора средств программирования, разработки программ, пригодных для практического применения;
Уровень 3	навыками выбора и обоснования выбора средств программирования, разработки программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- на элементарном уровне основные понятия психологической науки, принципы организации педагогического процесса;

3.1.2	- на элементарном уровне основные виды интеллектуальной деятельности, связанной с решаемыми задачами, категории прикладных задач;
3.1.3	- на элементарном уровне основные этические понятия;
3.1.4	- базовыми знаниями для решения практических задач в области информационных систем и технологий
3.1.5	- на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, структуру и принципы функционирования информационно вычислительных сетей, структуру сети Интернет.
3.1.6	- ограниченное число основных научных методов анализа данных, основных методов научного познания, методологию разработки и обоснования численных методов решения корректно поставленных математических задач. Слабо знает основные источники погрешностей измерений и вычислений, основные методы оценки правильности выбранной модели, основные методы сопоставления результатов экспериментальных данных с реальной системой и полученных решений с моделью.
3.1.7	- Знает ограниченное число основных методов применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований, возможностей различного вида математического аппарата как инструмента познания мира, технологию построения математических моделей систем различной природы, основные численные методов математических задач.
3.1.8	- основные требования к оформлению презентаций, докладов на научно-технических конференциях.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- с помощью преподавателя анализировать познавательные процессы и межличностные отношения, организовывать групповую и коллективную работу сотрудников.
3.2.2	- с помощью преподавателя принимать организационно управленческие решения, использовать знания о категориях прикладных задач в профессиональной деятельности.
3.2.3	- с помощью преподавателя создавать и поддерживать высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности, ориентироваться в этической проблематике, на научной основе организовать свой труд, используя современные ИКТ.
3.2.4	- проводить анализ информации, ставить цель для решения практической задачи;
3.2.5	- с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать возможности информационно вычислительных сетей, использовать современные сервисы сети Интернет;
3.2.6	- с помощью преподавателя делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента и делать и качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах, проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность и проверять соответствие полученных результатов требованиям теории. Умеет с помощью преподавателя оценивать результаты экспериментов с моделью, использовать методы оценки правильности выбранной модели;
3.2.7	- Умеет с помощью преподавателя проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы. Способен осуществлять выбор оптимальных средств анализа поведения системы в процессе численного моделирования, не применяет математические методы (в том числе численные) при решении профессиональных задач, осуществляет математическую и информационную постановку задач;
3.2.8	- Частично умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- элементарными способностями к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностями работать в коллективе;
3.3.2	- элементарными навыками использования информационных систем для принятия организационно управленческих решений, навыками решения задач информационного поиска;
3.3.3	- на элементарном уровне высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.
3.3.4	- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
3.3.5	- на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками поиска информации для решения поставленной задачи.
3.3.6	- слабо владеет навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными. Владеет ограниченным числом навыков корректного формулирования результатов исследования, применения математического аппарата для решения физических задач, планирования и интерпретирования результатов экспериментов с компьютерной моделью.
3.3.7	- Студент слабо владеет навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ, методами корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования, методами решения задач, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями.
3.3.8	- частично владеет навыками оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций и докладов на научно-технических конференциях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Производственный инструктаж по технике						
1.1	Получение организационных документов, прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-3.3 УК-4.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.2	Получение задания на учебную практику. Изучение объекта и предмета исследования учебной практики. Составление графика работы. /Ср/	4	15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-3.3 УК-4.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 2. Изучение нормативно-технической документации и учебно- методических материалов						
2.1	Изучение нормативно-технической документации и учебно-методических материалов /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-3.3 УК-4.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 3. Изучение методов использования программных средств, особенностей построения и конструктивного исполнения и основных технических характеристик информационных систем						
3.1	Анализ документации по заданию практики /Ср/	4	32	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-3.3 УК-4.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	

3.2	Изучение методов использования программных средств, особенностей построения и конструктивного исполнения и основных технических характеристик информационных систем /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-3.3 УК-4.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
Раздел 4. Получение навыков по использованию технологий программирования							
4.1	Получение навыков по использованию технологий программирования на языках высокого уровня (Паскаль, С++, С#) /Пр/	4	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-3.3 УК-4.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
4.2	Подготовка и оформление текстовой части отчета /Ср/	4	40,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-3.3 УК-4.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
Раздел 5. Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры							
5.1	Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры /ВИБ/	4	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания
Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.
5.2. Темы письменных работ
Темы письменных работ размещены в ФОС
5.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.
5.4. Перечень видов оценочных средств
1. Вопросы к зачету 2. Вопросы для выполнения контрольной работы 3. 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,	Кол-во
Л1.1	Давыдова В.В.	Алгоритмизация языка Турбо Паскаль: Учебное пособие	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2007	61
Л1.2	Кононов А. Д., Кононов А. А.	Основы программирования на языке Паскаль. Основные понятия алгоритмического языка Паскаль: Учебное пособие для самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» студентов 2-го курса всех направлений подготовки	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2017	ЭБС
Л1.3	Косиненко Н. С., Фризен И. Г.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие для СПО	Саратов: Профобразован ие, Ай Пи Эр Медиа, 2018	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Кудинов Ю. И., Суслова С. А.	Современные информационные технологии: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
Л2.2	Павловская Т. А.	Программирование на языке высокого уровня Паскаль	Москва: Интернет- Университет Информационн ых Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Лапчик М.П.	Вычисления. Алгоритмизация. Программирование: Пособие для учителя	М: Просвещения, 1988	ЭБС
Л3.2	Мережковский Д. С.	3. Паскаль	, 2013	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	«НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ» https://openedu.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.			

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. 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: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.6	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-E диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.</p> <p>Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:</p> <p>1. Для отправки учебно-методических материалов:</p> <p>а) облачное хранилище Yandex.Диск;</p> <p>б) система дистанционного обучения Moodle;</p> <p>в) электронная почта;</p> <p>г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;</p> <p>д) системы телеконференций Zoom и Skype.</p> <p>2. Для приема результатов освоения дисциплины:</p> <p>а) электронная почта;</p> <p>б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;</p> <p>в) системы телеконференций Zoom и Skype;</p> <p>г) система дистанционного обучения Moodle;</p> <p>д) электронная информационно-образовательная среда института;</p> <p>3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:</p>	

- а) системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная информационно-образовательная среда института.

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бойко Андрей Александрович

Должность: И.о. директора

Дата подписания: 29.04.2022 16:11:41

Уникальный программный ключ:

de2152dd8b57d8d2d2bb390861e2537751c6a89b



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове**

УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора

_____ А.А. Бойко

_____ 2022 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302_1-22O.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 8

самостоятельная работа 207,8

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	8	8	8	8
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	207,8	207,8	207,8	207,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., Доцент, Чумак И.В. _____

Рецензия на рабочую программу хранится на кафедре "Вычислительная техника и программирование"

Рабочая программа дисциплины

Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 29.04.2022 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от 12 апреля 2022 г. № 9

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Председатель НМС УГН(С) д.т.н., профессор Соболев Б.В.

19 апреля 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью проведения проектно-технологической практики у обучающихся по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии является: закрепление полученных в вузе теоретических знаний в сфере проектирования и технологического обеспечения разработки информационных систем; приобретение практических навыков и компетенций в профессиональной деятельности, в научно-исследовательской работе; сбор материала для выпускной квалификационной работы, а также адаптация к рынку труда по направлению подготовки.
1.2	Цель практики соотнесена с общими целями ОПОП ВО, в соответствии с которой область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инструментальные средства информационных систем
2.1.2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.3	Моделирование информационных систем и технологий
2.1.4	Инструментальные средства информационных систем
2.1.5	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.6	Моделирование информационных систем и технологий
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-3.1: Командообразование и развитие персонала**

Знать:	
Уровень 1	Базовые приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уровень 2	Основные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уровень 3	Основные и специальные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Использовать основные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 3	Использовать основные и специальные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Навыками основных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 3	Навыками основных и специальных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия

УК-3.2: Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их мнение в своей деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 2	Основные принципы построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 3	Основные и специальные принципы построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
Уметь:	
Уровень 1	Строить отношения с окружающими людьми, с коллегами, отслеживать характер отношений в рабочем коллективе
Уровень 2	Строить отношения с окружающими людьми, учитывать психологию развития отношений с коллегами со сложным характером
Уровень 3	Строить отношения с окружающими людьми, предотвращать конфликты, строить отношения после

	конфликта
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 2	Основными навыками построения отношений с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 3	Основными и специальными навыками построения отношений с окружающими людьми, с коллегами

УК-3.3: Управление эффективностью работы персонала

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы эффективного управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уровень 2	Основные принципы эффективного управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уровень 3	Основные и специальные принципы эффективного управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уметь:	
Уровень 1	Распределять роли в условиях командного взаимодействия в соответствии с квалификацией сотрудников
Уровень 2	Распределять роли в условиях командного взаимодействия в соответствии с классификацией психологических ролей
Уровень 3	Распределять роли в условиях командного взаимодействия в соответствии с классификацией психологических ролей с учетом мотивации членов команды
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уровень 2	Основными навыками управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уровень 3	Основными и специальными навыками управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия

УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов
Уровень 2	Основные принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов
Уметь:	
Уровень 1	Использовать базовые информационные источники, проводить научный поиск
Уровень 2	Использовать основные информационные источники, проводить научный поиск, критически оценивать и создавать научные тексты
Уровень 3	Использовать основные и дополнительные информационные источники, проводить научный поиск, критически оценивать и создавать научные тексты
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов
Уровень 2	Основными навыками работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов

УК-1.2: Выбирает оптимальный способ систематизации разнородной информации в рамках задач профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные и специальные принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках базовых видов

	профессиональной деятельности
Уровень 2	Базовыми навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 3	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках основных и специальных видов профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Основными навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 3	Основными и расширенными навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности

УК-1.1: Осуществляет поиск и обработку необходимой информации

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Основные принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы сбора, обработки и обобщения информации
Уметь:	
Уровень 1	Применять базовые принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Применять основные принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 3	Применять основные и специальные принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Навыками основных методов сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов сбора, обработки и обобщения информации

ПК-2.1: Анализирует и разрабатывает бизнес-требования к системе; осуществляет выбор методов и средств проектирования информационных систем разного масштаба и уровня сложности

Знать:	
Уровень 1	Базовые методы теории управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем, требования к методам и средствам проектирования в зависимости от масштаба и уровня сложности информационной системы
Уровень 2	Основные методы теории управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем, требования к методам и средствам проектирования в зависимости от масштаба и уровня сложности информационной системы
Уровень 3	Основные и специальные методы теории управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем, требования к методам и средствам проектирования в зависимости от масштаба и уровня сложности информационной системы
Уметь:	
Уровень 1	Проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе системных и функциональных; обосновывать выбор методов и средств проектирования информационных систем
Уровень 2	Проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе системных и функциональных с учетом бизнес правил; обосновывать выбор методов и средств проектирования информационных систем
Уровень 3	Проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе системных и функциональных с учетом бизнес правил, вплоть до создания спецификаций требований; обосновывать выбор методов и средств проектирования информационных систем
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов и средств проектирования информационных систем
Уровень 2	Основными навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов и средств проектирования информационных систем
Уровень 3	Основными и специальными навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов и средств проектирования информационных систем

ПК-2.2: Представляет концепции технического задания на систему и согласовывает требования к системе; организует концептуальное проектирование информационной системы

Знать:	
Уровень 1	Базовые методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем;

	стандарты оформления технических заданий; международные стандарты на структуру документов требований
Уровень 2	Основные методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем; стандарты оформления технических заданий; международные стандарты на структуру документов требований
Уровень 3	Основные и специальные методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем; стандарты оформления технических заданий; международные стандарты на структуру документов требований
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности
Уровень 2	Осуществлять логическое моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности
Уровень 3	Осуществлять физическое моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; проводить выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры
Уровень 2	Основными навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; проводить выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры
Уровень 3	Основными и специальными навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; проводить выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры
ПК-2.3: Осуществляет постановку задачи на разработку требований к подсистемам системы и проводить контроль их качества	
Знать:	
Уровень 1	На базовом уровне основные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы
Уровень 2	Основные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы; требования к информационной системе
Уровень 3	Основные и расширенные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы; требования к информационной системе
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать базовые задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения; обосновывать выбор концептуального проекта информационной системы, осуществлять ее функциональное и логическое проектирование
Уровень 2	Формулировать основные задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения; обосновывать выбор концептуального проекта информационной системы, осуществлять ее функциональное и логическое проектирование
Уровень 3	Формулировать полный объем задач и требований к результатам аналитических работ и методам их выполнения; обосновывать выбор концептуального проекта информационной системы, осуществлять ее функциональное и логическое проектирование
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним; определять методы промежуточного контроля качества требований к подсистемам
Уровень 2	Основными навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним; определять методы промежуточного контроля качества требований к подсистемам
Уровень 3	Основными и специальными навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним; определять методы промежуточного контроля качества требований к подсистемам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	базовые алгоритмы представления и визуализации графических объектов, обработки и анализа графических изображений; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; - способы планирования машинных экспериментов с моделями. методы оценки погрешностей прямых и косвенных измерений. концептуальные, логические и физические модели данных, используемые отечественными и зарубежными разработчиками на продвинутом уровне. методы оценки способов реализации информационных систем и устройств на основе микропроцессоров; методы оценки устойчивости систем управления. структуру сети Интернет;
3.2	Уметь:
3.2.1	Подготовить отчет по теме практики с использованием программно-инструментальных средств оформления презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов. оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели. работать в среде распределенных СУБД, разрабатывать модели данных информационных систем на продвинутом уровне. выбирать рациональные методы оценки способов реализации информационных систем и устройств на основе микропроцессоров, а также методы оценки устойчивости систем управления. использовать современные сервисы сети Интернет;
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками подготовки отчетов и презентаций с использованием современных программно-инструментальных средств. навыками использования математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований сложных систем. построением моделирующих алгоритмов. практическими навыками работы с MS SQL Server, основами проектирования баз данных, методами и средствами представления данных о предметной области на продвинутом уровне. навыками проектирования программно-аппаратной реализации микропроцессорных устройств управления техническими объектами. навыками обоснования принятых идей и подходов к решению вычислительных задач;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Экспериментальный этап: изучение структуры предприятия, правил организации работ структурных подразделений						
1.1	Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии. Ознакомление с технической документацией отдела предприятия, предварительный анализ технической документации. /Пр/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии. Ознакомление с технической документацией отдела предприятия, предварительный анализ технической документации. /Ср/	6	43	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Изучение информационной системы структурного подразделения предприятия. Разработка функциональной модели деятельности предприятия. Изучение и разработка диаграмм процессов для выбранной						
2.1	Анализ функциональной модели деятельности предприятия. Изучение и разработка диаграмм процессов для выбранной предметной области. Изучение программного и аппаратного обеспечения деятельности предприятия - базы	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

2.2	Конспектирование информации, необходимой для составления отчета. Анализ функциональной модели деятельности предприятия. Изучение и разработка диаграмм процессов для выбранной предметной области. Изучение программного и аппаратного обеспечения деятельности предприятия - базы практики. /Ср/	6	47	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
Раздел 3. Разработка макета программного модуля, для решения выбранной задачи. Обоснование и выбор программной реализации модуля. Расчеты экономической эффективности разрабатываемого программного модуля							
3.1	Разработка модели деятельности предприятия. Разработка макета программного модуля. Анализ замечаний руководителя доработка отчета по практике. /Пр/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Разработка модели деятельности предприятия. Разработка макета программного модуля. Анализ замечаний руководителя доработка отчета по практике. Проведение расчетов и измерений. /Ср/	6	47	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
Раздел 4. Подготовка и защита отчета по практике							
4.1	Анализ собранного материала. Написание и оформление отчета. Подготовка к защите отчета и зачету по практике. /Ср/	6	70,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.2	Прием зачета /Мет/	6	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Вопросы к зачету
2. Вопросы для выполнения контрольной работы
3. 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,	Кол-во
Л1.1	Гламаздин Е. С., Новиков Д. А., Цветков А. В.	Управление корпоративными программами. Информационные системы и математические модели	Москва: ИПУ РАН, 2003	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.2	Воронин А. А., Губко М. В., Мишин С. П., Новиков Д. А.	Математические модели организаций: Учебное пособие	Москва: ЛЕНАНД, 2008	ЭБС
Л1.3	Семёнов А. Г., Печерских И. А.	Математические модели в экономике: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
Л2.2	Лубенец Ю. В.	Экономико-математические модели: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС
Л2.3	Большаков А. А.	Корпоративные информационные системы. Подсистема управления проектами: Учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Мхитарян С. В.	Маркетинговые информационные системы: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2012	ЭБС
Л3.2	ДГТУ, Каф. "ФиК"; сост. О.С. Гасанов	Информационные системы управления эффективностью бизнеса: метод. указания для самостоятельной работы и проведения практических занятий	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Открытый образовательный портал			
Э2	Открытый форум программистов			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmс; Windows 8.1 Ent.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru/);			
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru/);			
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/);			
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com/);			
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)			
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru/ (свободный доступ)			

6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. 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: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.6	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-E диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

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

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

1. Для отправки учебно-методических материалов:

- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.

2. Для приема результатов освоения дисциплины:

- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;

3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

- а) системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная информационно-образовательная среда института.

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бойко Андрей Александрович

Должность: И.о. директора

Дата подписания: 29.04.2022 16:14:14

Уникальный программный ключ:

de2152dd8b57d8d2d2bb390861e2537751c6a89b



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове**

УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора

_____ А.А. Бойко

_____ 2022 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план б090302_1-220.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 215,8

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Сам. работа	215,8	215,8	215,8	215,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Мужиков Г.П. _____

Рецензия на рабочую программу хранится на кафедре "Вычислительная техника и программирование"

Рабочая программа дисциплины

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 29.04.2022 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от 12 апреля 2022 г. № 9

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Председатель НМС УГН(С) д.т.н., профессор Соболев Б.В.

19 апреля 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) **09.03.02**
д.т.н., профессор Соболев Б.В. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная техника и программирование

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью проведения преддипломной практики у студентов направления 09.03.02 Информационные системы и технологии является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы, исследование, проектирование, разработка и внедрение объекта выпускной квалификационной работы. Практика должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем отрасли информационных технологий, профессиональной деятельности в информационном обществе, адаптация к рынку труда по направлению подготовки.
1.2	Данная практика нацелена на систематизацию полученных в процессе обучения теоретических знаний, расширению и закреплению практических навыков и умений по профилю подготовки путем сбора и анализа фактического материала для написания выпускной квалификационной работы и апробации полученных выводов и рекомендаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Администрирование информационных систем
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Информационная безопасность
2.1.4	Математические модели в научных исследованиях
2.1.5	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.6	Перспективные информационные технологии
2.1.7	Технологии Web-программирования
2.1.8	Управление данными
2.1.9	Базы данных
2.1.10	Инструментальные средства информационных систем
2.1.11	Объектно-ориентированное программирование
2.1.12	Разработка и стандартизация программных средств
2.1.13	Численные методы
2.1.14	Методы оптимизации
2.1.15	Операционные системы
2.1.16	Теория информационных процессов и систем
2.1.17	Философия
2.1.18	Алгебра и аналитическая геометрия
2.1.19	Дискретная математика
2.1.20	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.21	Физика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-2.3: Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Уровень 1	Различные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды
Уровень 2	Различные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды и методы оценки качества взаимодействия
Уровень 3	Различные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды и методы оценки качества взаимодействия с учетом имеющихся ресурсов и ограничений

Уметь:

Уровень 1	Использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия и оценивать его качество
Уровень 3	Использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия и

	оценивать его качество с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
Владеть:	
Уровень 1	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия
Уровень 2	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия и оценки его качества
Уровень 3	Навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия и оценки его качества с учетом имеющихся ресурсов и ограничений

УК-6.1: Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения всех видов профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Основные и специальные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уметь:	
Уровень 1	Применять базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Применять большой набор приемов и принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Владеть:	
Уровень 1	Навыками применения базовых принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 2	Навыками применения основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уровень 3	Навыками применения основных и специальных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

УК-6.2: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уровень 2	Основные принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов
Уметь:	
Уровень 1	Планировать свое рабочее время. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 2	Планировать рабочее время подчиненного коллектива. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 3	Планировать рабочее время подчиненного коллектива и синхронизировать действия со смежными подразделениями. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 2	Навыками основных методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей

УК-6.3: Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных

	программ
Уровень 2	Основные принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 3	Основные и специальные методы и принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уметь:	
Уровень 1	Получать дополнительное образование в рамках полученной профессии
Уровень 2	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы в рамках смежных областей знаний
Уровень 3	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы, расширять современные профессиональные компетенции
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 2	Навыками основных методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ

УК-2.2: Принимать оптимальные решения на основе правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в области профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
Уровень 2	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и критерии выбора оптимальных решений
Уровень 3	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и критерии выбора оптимальных решений с учетом ресурсов и ограничений
Уметь:	
Уровень 1	использовать нормативно-правовую базу для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	использовать нормативно-правовую базу для решения задач профессиональной деятельности и выбирать оптимальное решение
Уровень 3	использовать нормативно-правовую базу для решения задач профессиональной деятельности и выбирать оптимальное решение с учетом ресурсов и ограничений
Владеть:	
Уровень 1	Навыками применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности и выбора оптимального решения
Уровень 3	Навыками применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности и выбора оптимального решения с учетом ресурсов и ограничений

УК-2.1: Формулировать в рамках целей проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение

Знать:	
Уровень 1	Принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач
Уровень 3	Принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач и критериев их реализации
Уметь:	
Уровень 1	Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности
Уровень 2	Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач
Уровень 3	Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач и критериев их реализации
Владеть:	
Уровень 1	Навыками определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности

Уровень 2	Навыками определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач
Уровень 3	Навыками определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности во взаимосвязи задач и критериев их реализации

УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:

Уровень 1	Принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов
Уровень 2	Принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов на основе информации из разных источников
Уровень 3	Принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов на основе обработки информации программными средствами

Уметь:

Уровень 1	Работать с информационными источниками, вести научный поиск, создавать научные тексты
Уровень 2	Работать с информационными источниками, вести научный поиск, создавать научные тексты на основе информации из разных источников
Уровень 3	Работать с информационными источниками, вести научный поиск, создавать научные тексты на основе обработки информации программными средствами

Владеть:

Уровень 1	Навыками работы с информационными источниками, ведения научного поиска, создания научных текстов
Уровень 2	Навыками работы с информационными источниками, ведения научного поиска, создания научных текстов на основе информации из разных источников
Уровень 3	Навыками работы с информационными источниками, ведения научного поиска, создания научных текстов на основе обработки информации программными средствами

УК-1.2: Выбирает оптимальный способ систематизации разнородной информации в рамках задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе программных технологий
Уровень 3	Принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе математических методов и моделей

Уметь:

Уровень 1	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе программных технологий
Уровень 3	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе математических методов и моделей

Владеть:

Уровень 1	Методами составления оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
Уровень 2	Методами составления оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе программных технологий
Уровень 3	Методами составления оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на основе математических методов и моделей

УК-1.1: Осуществляет поиск и обработку необходимой информации

Знать:

Уровень 1	Принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации на основе программных технологий
Уровень 3	Принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации на основе математических моделей

Уметь:

Уровень 1	Применять принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Применять принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации вместе с программными технологиями

Уровень 3	Применять принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации с опорой на математические модели
Владеть:	
Уровень 1	Навыками сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Навыками сбора, обработки и обобщения информации и программными технологиями
Уровень 3	Навыками сбора, обработки и обобщения информации и математическим моделированием

ПК-2.1: Анализирует и разрабатывает бизнес-требования к системе; осуществляет выбор методов и средств проектирования информационных систем разного масштаба и уровня сложности

Знать:	
Уровень 1	теорию управления бизнес-процессами
Уровень 2	теорию управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем
Уровень 3	теорию управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем, требования к методам и средствам проектирования в зависимости от масштаба и уровня сложности информационной системы
Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе
Уровень 2	проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе; обосновывать выбор методов проектирования информационных систем
Уровень 3	проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе; обосновывать выбор методов и средств проектирования информационных систем
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа бизнес-требований к системе
Уровень 2	навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов проектирования информационных систем
Уровень 3	навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов и средств проектирования информационных систем

ПК-2.2: Представляет концепции технического задания на систему и согласовывает требования к системе; организует концептуальное проектирование информационной системы

Знать:	
Уровень 1	методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем
Уровень 2	методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем; стандарты оформления технических заданий
Уровень 3	методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем; стандарты оформления технических заданий; международные стандарты на структуру документов требований
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности
Уровень 2	осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы
Уровень 3	осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы
Уровень 2	навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры
Уровень 3	навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; проводить выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры

ПК-2.3: Осуществляет постановку задачи на разработку требований к подсистемам системы и проводит контроль их качества

Знать:	
Уровень 1	основные технико-экономические показатели проекта

Уровень 2	основные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы
Уровень 3	основные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы; требования к информационной системе
Уметь:	
Уровень 1	выявлять функциональные рамки подсистем информационной системы, проводить выбор шаблонов описаний требований к ним
Уровень 2	выявлять функциональные рамки подсистем информационной системы, проводить выбор шаблонов описаний требований к ним; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним
Уровень 3	выявлять функциональные рамки подсистем информационной системы, проводить выбор шаблонов описаний требований к ним; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним; определять методы промежуточного контроля качества требований к подсистемам
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам
Уровень 2	навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определения процедур приемки требований к подсистемам и критериями качества требований к ним
Уровень 3	навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определения процедур приемки требований к подсистемам и критериями качества требований к ним; определения методов промежуточного контроля качества требований к подсистемам

ПК-3.1: Разрабатывает архитектуру и базы данных информационной системы

Знать:	
Уровень 1	навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определения процедур приемки требований к подсистемам и критериями качества требований к ним; определения методов промежуточного контроля качества требований к подсистемам
Уровень 2	Основные принципы инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем, архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование; сетевые протоколы, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации организации
Уровень 3	Основные и специальные принципы инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем, архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование; сетевые протоколы, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации организации
Уметь:	
Уровень 1	Применять базовые возможности проектирования архитектуры информационной системы; разработки структуру баз данных
Уровень 2	Применять основные возможности проектирования архитектуры информационной системы; разработки структуру баз данных
Уровень 3	Применять основные и специальные возможности проектирования архитектуры информационной системы; разработки структуру баз данных
Владеть:	
Уровень 1	Навыками применения базовых методов разработки архитектурной спецификации информационной системы; согласования архитектурной спецификации информационной системы с заинтересованными сторонами; разработки структуры баз данных информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией
Уровень 2	Навыками применения основных методов разработки архитектурной спецификации информационной системы; согласования архитектурной спецификации информационной системы с заинтересованными сторонами; разработки структуры баз данных информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией
Уровень 3	Навыками применения основных и специальных методов разработки архитектурной спецификации информационной системы; согласования архитектурной спецификации информационной системы с заинтересованными сторонами; разработки структуры баз данных информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией

ПК-3.2: Осуществляет организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования

Знать:	
---------------	--

Уровень 1	Базовые инструменты и методы верификации структуры программного кода, регламенты кодирования на языках программирования, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; диаграмму Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами; методы оценки (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; этапы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта; способы управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация; базовые навыки управления в проекте (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления)
Уровень 2	Основные инструменты и методы верификации структуры программного кода, регламенты кодирования на языках программирования, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; диаграмму Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами; методы оценки (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; этапы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта; способы управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация; базовые навыки управления в проекте (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления)
Уровень 3	Основные и специальные инструменты и методы верификации структуры программного кода, регламенты кодирования на языках программирования, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; диаграмму Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами; методы оценки (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; этапы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта; способы управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация; базовые навыки управления в проекте (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления)

Уметь:

Уровень 1	Применять базовые возможности распределения работы и выделения ресурсов; разработки программного кода на языках программирования
Уровень 2	Применять основные возможности распределения работы и выделения ресурсов; разработки программного кода на языках программирования
Уровень 3	Применять основные и специальные возможности распределения работы и выделения ресурсов; разработки программного кода на языках программирования

Владеть:

Уровень 1	Навыками обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям
Уровень 2	Навыками обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям, навыками назначения и распределения ресурсов
Уровень 3	Навыками обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям, навыками назначения и распределения ресурсов и осуществления контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям

ПК-3.3: Выполняет оптимизацию работы информационной системы**Знать:**

Уровень 1	Базовые инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы (ИС); инструменты и методы оптимизации ИС; возможности ИС; архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; системы хранения и анализа баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; основы информационной безопасности организации; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы (ИС); инструменты и методы оптимизации ИС; возможности ИС; архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; системы хранения и анализа баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; основы информационной безопасности организации; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
Уровень 3	Основные и специальные методы и инструменты оценки качества и эффективности информационной системы (ИС); инструменты и методы оптимизации ИС; возможности ИС; архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; системы хранения и анализа баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; основы информационной безопасности организации; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

Уметь:

Уровень 1	Применять базовые возможности разработки метрики работы ИС
-----------	--

Уровень 2	Применять основные возможности разработки метрики работы ИС; анализа исходных данных
Уровень 3	Применять основные и специальные возможности разработки метрики работы ИС; анализа исходных данных
Владеть:	
Уровень 1	Навыками базовых методов количественного определения существующих параметров работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; определения новых целевых показателей работы ИС; осуществлять оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей
Уровень 2	Навыками основных методов количественного определения существующих параметров работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; определения новых целевых показателей работы ИС; осуществлять оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей
Уровень 3	Навыками основных и специальных методов количественного определения существующих параметров работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; определения новых целевых показателей работы ИС; осуществлять оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные методы и средства разработки информационных систем;
3.1.2	принципы описания информационных систем и их элементов на основе системного подхода;
3.1.3	принципы построения аналитико-имитационных моделей информационных процессов, основные классы моделей и методы моделирования, методы формализации, алгоритмизации и компьютерной реализации моделей;
3.1.4	способы записи алгоритмов и конструирования программ с использованием различных алгоритмических языков;
3.1.5	принципы организации и функционирования вычислительных систем, комплексов и сетей;
3.1.6	характеристики, возможности и области применения наиболее распространенных классов и типов средств вычислительной техники в информационных системах; модели и структуры сетей передачи данных, методы оценки их эффективности;
3.1.7	методы и модели управления информационными системами, программные и технические средства реализации системы управления;
3.1.8	принципы организации баз данных информационных систем, способы построения баз данных, баз знаний и экспертных систем;
3.1.9	модели и методы формализации и представления знаний в информационных системах;
3.1.10	принципы организации, структуры технических и программных средств компьютерной графики и мультимедиа технологий;
3.1.11	перспективы развития информационных систем, их взаимосвязь со смежными областями;
3.2	Уметь:
3.2.1	применять экономические знания в процессе проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем;
3.2.2	использовать научную литературу и электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности;
3.2.3	выполнять анализ рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем;
3.2.4	использовать нормативно-правовые документы в процессе эксплуатации информационных систем;
3.2.5	использовать электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности;
3.2.6	использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты при разработке информационных систем;
3.2.7	использовать современные методы системного анализа информационных процессов и принятия решений в информационных системах;
3.2.8	использовать методы и средства информационных технологий при разработке корпоративных информационных систем;
3.2.9	использовать методы и инструментальные средства моделирования при исследовании и проектировании информационных систем;
3.2.10	использовать методы и средства разработки алгоритмов и программ, современные технологии программирования информационных систем;
3.2.11	использовать современные системные программные средства и операционные системы;
3.2.12	использовать сетевые, программные и технические средства информационных систем;
3.2.13	использовать интеллектуальные информационные системы, инструментальные средства управления базами данных и знаний;
3.2.14	использовать инструментальные средства компьютерной графики и графического диалога в информационных системах;

3.2.15	использовать методы расчета надежности информационных систем;
3.2.16	обеспечивать информационную безопасность в процессе использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
3.2.17	тестировать компоненты информационных систем;
3.2.18	эксплуатировать информационные системы организаций различных видов деятельности;
3.2.19	выполнять проектирование баз данных и компонентов программного обеспечения информационных систем;
3.2.20	осуществлять инсталляцию программного обеспечения информационных систем;
3.2.21	тестировать компоненты информационных систем;
3.2.22	решать задачи управления программными проектами.
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками работы с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам, регламентирующим процессы эксплуатации информационных систем;
3.3.2	навыками использования электронных информационно-образовательных ресурсов для самостоятельного приобретения знаний;
3.3.3	навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач;
3.3.4	опытом проектирования информационных систем и их элементов в конкретных областях;
3.3.5	навыками применения математических моделей и методов анализа, синтеза и оптимизации детерминированных и стохастических информационных процессов;
3.3.6	опытом компьютерного моделирования информационных систем на основе аналитико-имитационного подхода;
3.3.7	опытом выбора технологии программирования и инструментальных программных средств высокого уровня для задач проектирования информационных систем и их элементов;
3.3.8	опытом выбора архитектуры и комплексирования аппаратных средств информационных систем;
3.3.9	навыками настройки и адаптации информационных систем;
3.3.10	навыками использования различных способов обеспечения информационной безопасности в процессе использования информационно-коммуникационных технологий;
3.3.11	инструментами и методиками тестирования компонентов информационных систем;
3.3.12	навыками сопровождения информационных систем;
3.3.13	инструментами проектирования баз данных и компонентов программного обеспечения;
3.3.14	навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем;
3.3.15	навыками применения инструментов и методик тестирования компонентов информационных систем;
3.3.16	инструментами управления программными проектами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
Раздел 1. Организационный этап							
1.1	1.1. Ознакомление с программой преддипломной практики. 1.2. Разработка индивидуального плана преддипломной практики на основе рекомендаций научного руководителя. 1.3. Знакомство с информационно-методической базой практики. 1.4. Определение объекта научного исследования. 1.5. Определение объекта проектно-конструкторской работы.	8	60	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 2. Основной этап							

2.1	2.1. Обоснование объекта и предмета исследования. 2.2. Изучение, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования. 2.3. Проведение научного исследования. 2.4. Определение информационной базы исследования. 2.5. Разработка модулей (элементов) информационных систем. 2.6. Формирование предложений по инновации существующих процессов и методов. 2.7. Подготовка к итоговому контролю знаний. 2.8. Ведение дневника практики. /Ср/	8	66	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 3. Контрольно-итоговый этап							
3.1	3.1. Составление отчета по результатам прохождения практики. 3.2. Увольнение с предприятия. 3.3. Защита отчета. 3.4. Сдача зачета. /Ср/	8	69	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 4. Иная контактная работа							
4.1	Подготовка к сдаче практики /Ср/	8	20,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Защита отчета по преддипломной практике /ВИБ/	8	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Список вопросов к защите отчетов по практике

Отчет по практике

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Никифоров С. Н.	Информатика. Часть 3. Прикладное программирование: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС
Л1.2	Лисицин Д. В.	Объектно-ориентированное программирование: Конспект лекций	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010	ЭБС
Л1.3	Зоткин С. П.	Программирование на языке высокого уровня C/C++: Конспект лекций	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Буренин С. Н.	Web-программирование и базы данных: Учебный практикум	Москва: Московский гуманитарный университет, 2014	ЭБС
Л2.2	Шацков В. В.	Программирование приложений баз данных с использованием СУБД MS SQL Server: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС
Л2.3	Е.В. Алексеева, М.П. Глызина	Дипломное проектирование и подготовка выпускной квалификационной работы бакалавра: учебное пособие	, 2013	ЭБС
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	А.Р. Айдинян, В.В. Галушка	Методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Языки программирования» и «Программирование на языках высокого уровня» для студентов 2-го курса: методические указания	, 2015	ЭБС
Л3.2	ДГТУ, АК; сост.: Г.К. Коробейникова	Методические указания для изучения междисциплинарного курса МДК.01.02 Прикладное программирование	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	ЭБС
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				

Э1	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
Э2	Просветительский проект ЛЕКТОРИУМ
Э3	Coursera
Э4	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
Э5	«Универсариум» — открытая система электронного образования
Э6	ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика»
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. 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: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.6	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-E диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

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

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

1. Для отправки учебно-методических материалов:

а) облачное хранилище Yandex.Диск;

б) система дистанционного обучения Moodle;

в) электронная почта;

г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;

д) системы телеконференций Zoom и Skype.

2. Для приема результатов освоения дисциплины:

а) электронная почта;

б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;

в) системы телеконференций Zoom и Skype;

г) система дистанционного обучения Moodle;

д) электронная информационно-образовательная среда института;

3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

а) системы телеконференций Zoom и Skype;

б) система дистанционного обучения Moodle;

в) электронная информационно-образовательная среда института.