



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



УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Ознакомительная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план sb090302_1-20ZO.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0

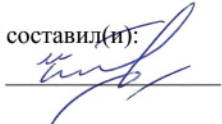
самостоятельная работа 214,8

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Иная контактная	1,2	1,2	1,2	1,2
Контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
Сам. работа	214,8	214,8	214,8	214,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

Чумак И.В. 

Рецензии представителей профильных
предприятий хранятся на кафедре ВТиП

Ознакомительная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от 13.04.2020. № 9

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Таран В.Н. 

Председатель НМС УГН(С)

д.т.н., профессор Соболев Б.В. 

23.04.2020 г.

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	Персональный имидж и карьерный менеджмент	
2.1.4	Деловая коммуникация	
2.1.5	Дискретная математика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Архитектура и алгоритмы информационных систем	
2.2.2	Операционные системы	
2.2.3	Численные методы	
2.2.4	Инфокоммуникационные системы и сети	
2.2.5	Архитектура и алгоритмы информационных систем	
2.2.6	Операционные системы	
2.2.7	Численные методы	
2.2.8	Инфокоммуникационные системы и сети	

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

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

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-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-2.4: 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-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 общеинженерных знаний
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	Оказывать 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
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-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-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	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-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-2.3: Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время, исходя их 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-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-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-1.3: 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

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.						
1.1	Введение в Excel. Основные понятия. Введение табличных данных и технологии их простейшей обработки /Ср/	1	16	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК- 6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 4.1 УК-4.2 УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э6	0	
	Раздел 2. Самостоятельная работа						

2.1	Изучение теоретического материала для решения поставленных задач практики /Ср/	1	22,2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-1.2 УК -8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК- 6.2 УК-6.3 УК-4.1 УК- 4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Изучение характеристик информационных систем для решения задач практики /Ср/	1	24,2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.2 ОПК-2.4 УК -8.2 УК-6.1 УК-6.2 УК- 4.1 УК-2.1 УК-2.2 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Подготовка к выполнению практических заданий /Ср/	1	24	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.4 ОПК-1.1 УК -8.2 УК-8.3 УК-6.1 УК- 4.1 УК-2.1 УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э6	0	
2.4	Изучение базовых правил сбора и анализа информации на основе математических понятий и методов /Ср/	1	24,4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК- 6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 4.1 УК-4.2 УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э6	0	

2.5	Изучение основных правила сбора и анализа научно-технической информации на основе математических понятий и методов /Ср/	1	24	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК- 6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 4.1 УК-4.2 УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Изучение базовых положений государственных стандартов оформления научных и рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов /Ср/	1	24	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК- 6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 4.1 УК-4.2 УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э6	0	
2.7	Изучение основных правил оформления научных и рабочих документов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов /Ср/	1	24	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК- 6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 4.1 УК-4.2 УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э6	0	

2.8	Подготовка к защите отчета по практике /Ср/	1	20	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК- 6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 4.1 УК-4.2 УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э6	0	
2.9	Оформление отчета по практике /Ср/	1	12	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК- 6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 4.1 УК-4.2 УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э6	0	
2.10	Проведение зачета по практике (защита отчетов) /ИКР/	1	1,2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК- 6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 4.1 УК-4.2 УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э6	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

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, год	Колич-во
Л1.1	Акимов Е. В., Акимов Д. А., Катунцов Е. В., Маховиков А. Б.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Техническое и программное обеспечение: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2016	ЭБС
Л1.2	Молдованова О. В.	Информационные системы и базы данных: Учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014	ЭБС
Л1.3	Смирнов А. А., Хрипков Д. В.	Технологии программирования: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Мишова В. В.	Технологии программирования: Практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность», профиль «Технология автоматизированных библиотечно-информационных систем», квалификация (степень) выпускника «бакалавр»	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2016	ЭБС
Л2.2	Зайцев М. Г.	Современные технологии программирования: Практикум	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2008	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 «Znaniyum» (http://znaniyum.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.



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



УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план sb090302_1-20ZO.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 106,8

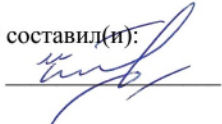
Виды контроля на курсах:

зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Иная контактная	1,2	1,2	1,2	1,2
Контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
Сам. работа	106,8	106,8	106,8	106,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Чумак И.В. 

Рецензии представителей профильных
предприятий хранятся на кафедре ВТиП

технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от 13.04.2020. № 9

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Таран В.Н. 

Председатель НМС УГН(С)

д.т.н., профессор Соболев Б.В. 

23.04.2020 г.

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	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	
2.1.2	Архитектура и алгоритмы информационных систем	
2.1.3	Базы данных	
2.1.4	Теория информационных процессов и систем	
2.1.5	Технологии программирования	
2.1.6	Архитектура и алгоритмы информационных систем	
2.1.7	Базы данных	
2.1.8	Теория информационных процессов и систем	
2.1.9	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	Научно-исследовательская работа	
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.5	Преддипломная практика	
2.2.6	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2.7	Научно-исследовательская работа	
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.10	Преддипломная практика	

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

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 общинженерных знаний
Уровень 2	решать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа
Уровень 3	решать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных 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 общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
Знать:	
Уровень 1	методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний
Уровень 2	методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа
Уровень 3	методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;
Уметь:	
Уровень 1	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний
Уровень 2	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа
Уровень 3	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных 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 общинженерных 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
-----------	--

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

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 представлениями свою точку 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-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-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-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-2.3: 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-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-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-1.3: 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

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 методы 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 /ИКР/	2	0,2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК -4.2 УК-3.3 УК-2.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
1.2	Получение задания на учебную практику. Изучение объекта и предмета исследования учебной практики. Составление графика работы. /Ср/	2	20	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК -4.2 УК-3.3 УК-2.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
	Раздел 2. Изучение нормативно-технической документации и учебно- методических материалов						

2.1	Изучение нормативно-технической документации и учебно-методических материалов /ИКР/	2	0,2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК -4.2 УК-3.3 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 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/	2	20	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК -4.2 УК-3.3 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
3.2	Изучение методов использования программных средств, особенностей построения и конструктивного исполнения и основных технических характеристик информационных систем /ИКР/	2	0,2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК -4.2 УК-3.3 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
	Раздел 4. Получение навыков по использованию технологий программирования						
4.1	Получение навыков по использованию технологий программирования на языках высокого уровня (Паскаль, C++, C#) /ИКР/	2	0,3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК -4.2 УК-3.3 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1	0	

4.2	Подготовка доклада по проделанной научно-исследовательской работе /Ср/	2	26	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК -4.2 УК-3.3 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
4.3	Подготовка и оформление текстовой части отчета /Ср/	2	40,8	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 УК -4.2 УК-3.3 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
	Раздел 5. Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры						
5.1	Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры /ИКР/	2	0,3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК -6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК- 3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК- 2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1	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

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, год	Колич-во
Л1.1	Кулямин В. В.	Технологии программирования. Компонентный подход	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
Л1.2	Зайцев М. Г.	Современные технологии программирования: Практикум	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2008	ЭБС
Л1.3	Акимова Е. В., Акимов Д. А., Катунцов Е. В., Маховиков А. Б.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Техническое и программное обеспечение: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2016	ЭБС
Л1.4	Молдованова О. В.	Информационные системы и базы данных: Учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014	ЭБС
Л1.5	Смирнов А. А., Хрипков Д. В.	Технологии программирования: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС
Л1.6	Давыдова В.В.	Алгоритмизация языка Турбо Паскаль: Учебное пособие	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2007	61
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Мишова В. В.	Технологии программирования: Практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность», профиль «Технология автоматизированных библиотечно-информационных систем», квалификация (степень) выпускника «бакалавр»	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2016	ЭБС
Л2.2	Абрамян М. Э.	Практикум по программированию на языке Паскаль: Массивы, строки, файлы, рекурсия, линейные динамические структуры, бинарные деревья	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010	ЭБС
Л2.3	Михеева Е.В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО	М: Академия, 2005	25
Л2.4	Шафрин Ю.А.	Информационные технологии. В 2 ч.: Ч.1. Основы информатики и информационных технологий	М: Лаборатория Базовых Знаний, 2001	ЭБС
Л2.5	Фаронов В.В.	Турбо Паскаль.7.0. Практика программирования: Учебное пособие	М: Нолидж, 1997	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 – 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.



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



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план sb090302_1-20ZO.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 214,8

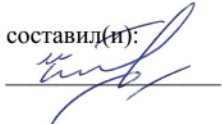
Виды контроля на курсах:

зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Иная контактная	1,2	1,2	1,2	1,2
Контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
Сам. работа	214,8	214,8	214,8	214,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

Чумак И.В. 

Рецензии представителей профильных
предприятий хранятся на кафедре ВТиП

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 19.09.2017г. №926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от 13.04.2020. № 9

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Таран В.Н. 

Председатель НМС УГН(С)

д.т.н., профессор Соболев Б.В. 

23.04.2020 г.

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
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.4	Преддипломная практика

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

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-1.1: Осуществляет поиск и обработку необходимой информации

Знать:	
Уровень 1	Базовые принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации
Уровень 2	Основными принципами и методами 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-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-1.3: 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

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. /Ср/	4	18	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 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	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	4	60	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.3	Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 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. Проведение расчетов и измерений. /Ср/	4	90	УК-3.2 УК-3.3 УК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 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/	4	46,8	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Прием зачета /ИКР/	4	1,2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	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

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, год	Колич-во
Л1.1	Семёнов А. Г., Печерских И. А.	Математические модели в экономике: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011	ЭБС
Л1.2	Гламаздин Е. С., Новиков Д. А., Цветков А. В.	Управление корпоративными программами. Информационные системы и математические модели	Москва: ИПУ РАН, 2003	ЭБС
Л1.3	Воронин А. А., Губко М. В., Мишин С. П., Новиков Д. А.	Математические модели организаций: Учебное пособие	Москва: ЛЕНАНД, 2008	ЭБС
Л1.4	Соколов А.П.	Системы программирования: теория, методы, алгоритмы: Учебное пособие для ВПО	М: Финансы и статистика, 2004	ЭБС
Л1.5	Уткин Б.В. , Балдин К.В.	Информационные системы и технологии в экономике: Учебник для вузов	М: ЮНИТИ- ДАНА, 2003	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Большаков А. А.	Корпоративные информационные системы. Подсистема управления проектами: Учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС
Л2.2	Лубенец Ю. В.	Экономико-математические модели: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС
Л2.3	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	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
Л3.2	Мхитарян С. В.	Маркетинговые информационные системы: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2012	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 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 «Znaniy» (http://znaniy.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.
7.7	Учебная мебель: Доска маркерная – 1 шт. Стол для обсуждений – 1 шт. Стол – 9 шт. Стул – 27 шт. Компьютерная техника: Компьютер – 17 шт.

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.



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



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Научно-исследовательская работа

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план sb090302_1-20ZO.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 214,8

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Иная контактная	1,2	1,2	1,2	1,2
Контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
Сам. работа	214,8	214,8	214,8	214,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

Полуянов В.П.



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

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от 13.04.2020. № 9

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Таран В.Н.



Председатель НМС УГН(С)

д.т.н., профессор Соболев Б.В.

23.04.2020 г.



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 современных 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
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика

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

ПК-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

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

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-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 общекорпоративном 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 общекорпоративном 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 общекорпоративном 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-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-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

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/	4	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	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 2. Исследовательский раздел							
2.1	Сбор научно-технической информации по теме полученного индивидуального задания /Ср/	4	22	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	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Анализ научно-технической информации по теме полученного индивидуального задания /Ср/	4	19	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	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Проведение экспериментального исследования по теме полученного индивидуального задания /Ср/	4	20		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 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/	4	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	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.2	Выбор критериев оценки правильности выбора модели согласно полученному индивидуальному заданию /Ср/	4	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	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Консультация по выбору и построению модели, применимой при проведении научного исследования /Ср/	4	17		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 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/	4	20		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Формирование выводов на основе проведенного математического моделирования, синтез полученных результатов /Ср/	4	17		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 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/	4	19	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	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 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/	4	18	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	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 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/	4	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	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	Защита отчета по научно-исследовательской работе /Ср/	4	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	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.3	Сдача зачета /ИКР/	4	1,2	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	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.2 Л2.1 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

Отчет по научно-исследовательской работе, научная статья (материалы конференции, доклад, научно-технический отчет)

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	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
Л1.3	Дьяконов В. П.	VisSim+Mathcad+MATLAB. Визуальное математическое моделирование	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2010	ЭБС
Л1.4	Саталкина Л. В., Пеньков В. Б.	Математическое моделирование: Задачи и методы механики. Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
Л1.5	Алексеев Г. В., Холявин И. И.	Численное экономико-математическое моделирование и оптимизация: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2013	ЭБС
Л1.6	Пантелеев Е. Р.	Методы научных исследований в программной инженерии: учебное пособие	, 2018	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	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
Л2.2	Трухин М. П.	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем: Лабораторный практикум	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
Л2.3	сост. Бен, Смирнов А. Э.	Математическое моделирование: Лабораторный практикум	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2015	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/ebdsstu)
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.



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



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план sb090302_1-20ZO.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 211,8

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Иная контактная	4,2	4,2	4,2	4,2
Контактная работа	4,2	4,2	4,2	4,2
Сам. работа	211,8	211,8	211,8	211,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

Таран В.Н. 

Рецензии представителей профильных
предприятий хранятся на кафедре ВТиП

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная техника и программирование

Протокол от 13.04.2020. № 9

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Таран В.Н. 

Председатель НМС УГН(С)

д.т.н., профессор Соболев Б.В. 

23.04.2020 г.

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	Интеллектуальные системы и технологии
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.1.4	Инфокоммуникационные системы и сети
2.1.5	Информационная безопасность
2.1.6	Математические модели в научных исследованиях
2.1.7	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.8	Перспективные информационные технологии
2.1.9	Технологии Web-программирования
2.1.10	Управление данными
2.1.11	Базы данных
2.1.12	Инструментальные средства информационных систем
2.1.13	Компьютерная геометрия и графика
2.1.14	Объектно-ориентированное программирование
2.1.15	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.1.16	Разработка и стандартизация программных средств
2.1.17	Физическая культура и спорт
2.1.18	Численные методы
2.1.19	Исследование операций
2.1.20	Методы оптимизации
2.1.21	Операционные системы
2.1.22	Теория информационных процессов и систем
2.1.23	Уравнения математической физики
2.1.24	Философия
2.1.25	Алгебра и аналитическая геометрия
2.1.26	Дискретная математика
2.1.27	Иностранный язык
2.1.28	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.29	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.30	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.31	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)**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 структуры баз данных
Уровень 2	Применять основные возможности проектирования архитектуры информационной системы; разработки структуры баз данных
Уровень 3	Применять основные и специальные возможности проектирования архитектуры информационной системы; разработки структуры 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

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

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-2.1: 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-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

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 установку 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. /Ср/	4	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	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	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/	4	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	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	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/	4	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 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 4. Иная контактная работа							
4.1	Подготовка к сдаче практики /Ср/	4	16,8	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 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
4.2	Защита отчета по преддипломной практике /ИКР/	4	4,2	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 Л1.1Л2.2 Л2.1	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
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, год	Колич-во
Л1.1	Е.В. Алексеева, М.П. Глызина	Дипломное проектирование и подготовка выпускной квалификационной работы бакалавра: учебное пособие	, 2013	ЭБС
Л1.2	Хорев П.Б.	Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие для вузов	М.: ФОРУМ, 2016	10
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Тузовский А.Ф.	Проектирование и разработка Web-приложений: учебное пособие для академического бакалавриата	М: Юрайт, 20106	ЭБС
Л2.2	Белов В.В., Чистякова В.И.	Проектирование информационных систем: Учебник для ВПО	М: Акажемия, 2015	ЭБС
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 Acdmс; 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 Acdmс; 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.