

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)**

Волжский филиал



Рабочая программа учебной / производственной практики

Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

Автоматизированные системы обработки информации и управления в отраслях транспортно-дорожного комплекса

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

заочная

1. АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Наименование индуктора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4 Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения
		УК-1.5 Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации
		УК-1.6 Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4 Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта
		УК-2.5 Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме
		УК-2.6 Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4 Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде
		УК-3.5 Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.6 Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.5 Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны
		УК-5.6 Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность
		УК-5.7 Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Проводит теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности

Трудоёмкость практики: 6 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.

Содержание практики:

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	1
1.1	Подготовительный этап	1
2	Ознакомительные экскурсии на ведущие предприятия города	70
2.1	Ознакомительные экскурсии на ведущие предприятия города	70
3	Выполнение индивидуального задания	74
3.1	Выполнение индивидуального задания	74
4	Завершение работы над отчетом по учебной практике (оформление отчета). Сдача зачета по практике.	71

4.1	Завершение работы над отчетом по учебной практике (оформление отчета). Сдача зачета по практике.	71
Всего часов:		216

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИД ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Виды практики: Учебная

3. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики:

нет

Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика базируется на результатах обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам

Иностранный язык

Результаты обучения, достигнутые по итогам прохождения практики являются необходимым условием для успешного обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам:

Физическая культура и спорт

Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления

Системы искусственного интеллекта

Аппаратно-программные комплексы

Микропроцессорные системы

Системы реального времени

Управление ресурсами предприятия

Основы организации транспортных систем

Основы управления дорожным движением

Эксплуатационная практика

Производственная практика

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная практика

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине/практике
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4 Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения
		УК-1.5 Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации
		УК-1.6 Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4 Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта
		УК-2.5 Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме
		УК-2.6 Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4 Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде
		УК-3.5 Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан
		УК-3.6 Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.5 Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны
		УК-5.6 Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность
		УК-5.7 Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Проводит теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности

6. ОБЪЁМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объём (трудоемкость) практики составляет 6 зачетных единиц (З.Е.).

Продолжительность практики составляет 216 часов.

Объём контактной работы составляет 52 часов.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
4	Завершение работы над отчетом по учебной практике (оформление отчета). Сдача зачета по	71
4.1	Завершение работы над отчетом по учебной практике (оформление отчета). Сдача зачета по	71
Всего часов:		216

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчётности по практике являются рабочий дневник прохождения практики и (или) отчёт по практике.

Форма рабочего дневника по практике, требования к содержанию и оформлению отчёта по практике определяются локальными нормативными актами Волжского филиала МАДИ.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса в следующем порядке:

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
Дисциплины (модули), практики	Семестры	Форма промежуточной

	1	2	3	4	5	аттестации
История России	х	х				Зачет, Экзамен
Философия	х					Зачет
Основы российской государственности	х					Зачет с оценкой
Правоведение		х				Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			х			Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		х				Зачет, Курсовая работа
Общая теория систем			х			Экзамен
Схемотехника			х			Зачет
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Моделирование систем			х			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Технологическое предпринимательство			х			Зачет
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Исследование операций		х				Зачет
Научно-исследовательская работа					х	Зачет с оценкой
Микропроцессорные системы				х		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				х		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Основы организации транспортных систем				х		Зачет
Основы управления дорожным движением				х		Зачет
Философия	х					Зачет
Математический анализ	х					Экзамен
Функции нескольких переменных и кратные интегралы	х					Экзамен
Линейная алгебра	х					Экзамен
Структуры и алгоритмы обработки данных	х					Экзамен
Информатика и цифровые технологии	х					Экзамен
Правоведение		х				Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			х			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
Язык науки и академической коммуникации		x				Зачет с оценкой
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		x				Зачет, Курсовая работа
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Системы искусственного интеллекта				x		Зачет с оценкой
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				x		Экзамен, Курсовой проект
Системы реального времени					x	Зачет с оценкой
Компьютерная графика		x				Экзамен, Курсовая работа
Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет
Защита интеллектуальной собственности		x				Зачет
Защита информации			x			Зачет
Правоведение		x				Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			x			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Организация и управление предприятиями			x			Экзамен
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			x			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой

Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
История России	х	х				Зачет, Экзамен
Иностранный язык	х					Зачет, Экзамен
Философия	х					Зачет
Физическая культура и спорт				х		Зачет
Математический анализ	х					Экзамен
Функции нескольких переменных и кратные интегралы	х					Экзамен
Линейная алгебра	х					Экзамен
Физика	х					Зачет с оценкой
Интеллектуальные транспортные системы	х	х				Зачет, Экзамен
Программирование		х	х			Зачет, Экзамен, Курсовая работа
Дискретная математика		х				Экзамен
Электротехника		х				Зачет
Электроника		х				Экзамен
Вычислительная техника			х			Курсовая работа, Экзамен
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			х			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов прохождения практики.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-1.4 Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-1.5	Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-1.6	Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
Индуктор достижения компетенции		Критерии оценивания			
		2	3	4	5

УК-2.4	Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2.5 Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2.6 Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: ,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: ,
	Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития	Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-3.4	Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-3.5 Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-3.6 Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-5.5	Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности и за будущее страны	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности и за будущее страны Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности и за будущее страны но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности и за будущее страны свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-5.6 приверженность традиционным ценностям, активную позицию и солидарность	Выражает российским проявляет гражданскую гражданскую	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выражает приверженност ь традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую гражданскую солидарность	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выражает приверженност ь традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выражает приверженност ь традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выражает приверженност ь традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-5.7 Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданской ответственностью и позитивными социальными изменениями	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическим и знаниями, гражданской ответственностью и позитивными социальными изменениями	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическим и знаниями, гражданской ответственностью и позитивными социальными изменениями Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическим и знаниями, гражданской ответственностью и позитивными социальными изменениями но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическим и знаниями, гражданской ответственностью и позитивными социальными изменениями свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-1.3 теоретические экспериментальные исследования профессиональной деятельности	Проводит и объектов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Проводит теоретические и эксперименталь ные исследования объектов профессиональ ной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Проводит теоретические и эксперименталь ные исследования объектов профессиональ ной деятельности Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Проводит теоретические и эксперименталь ные исследования объектов профессиональ ной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Проводит теоретические и эксперименталь ные исследования объектов профессиональ ной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

9.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

В период практики предусмотрено создание социального проекта по информационной безопасности.

Подведение итогов реализации общественного проекта обучения служением и подготовка соответствующего отчета позволяют оценить выполненную работу, отразить опыт, поделиться результатами.

Основные шаги раздела «Подведение итогов и рефлексия деятельности» в проекте обучения служением:

1. Анализ выполненных целей. Обучающиеся должны оценить, насколько успешно достигнуты поставленные цели проекта; рассмотреть, какие результаты были достигнуты и соотнести их с начальными целями.

2. Оценка достигнутых результатов. Обучающиеся должны проанализировать достигнутые результаты и определить их значимость для целевой аудитории; разобраться в основных изменениях или преимуществах, которые проект принес сообществу.

3. Рефлексия и уроки, извлеченные из проекта. Обучающиеся должны проанализировать проект и свой опыт в рамках обучения служением; рассмотреть, что обучающиеся узнали о себе, своих навыках, проблемах, с которыми столкнулись, и какие уроки они извлекли из выполненной работы.

4. Оценка собственного вклада. Обучающиеся должны оценить свой собственный вклад в проект и взаимодействие с командой и целевой аудиторией; рассмотреть, какие навыки или качества они развили, на какие проблемы обратили внимание, и как работа сказалась на результатах проекта.

5. Обратная связь и рекомендации. Обучающиеся должны подготовить рекомендации для будущих участников проекта, основанные на полученном опыте, обсудить, что можно улучшить, какие советы можно предложить для достижения лучших результатов в будущем.

После подведения итогов необходимо составить отчет по проекту. Ключевые элементы отчета могут включать:

1. Введение. Вводная часть, в которой резюмируются цели проекта и его контекст.

2. Описание проекта. Подробное описание проекта, включая его цели, задачи, методы работы и изменения, предпринятые в ходе реализации.

3. Результаты и достижения. Отчет о достигнутых результатах, связанных с поставленными целями проекта. Сюда необходимо включить конкретные численные и качественные данные, примеры или иллюстрации, чтобы визуально продемонстрировать результаты.

4. Анализ и оценка. Рефлексия над выполненной работой, оценка значимости проекта и его результатов, анализ успешных стратегий и проблемных ситуаций.

5. Уроки и рекомендации. Извлечение уроков из проекта и рекомендации для возможных будущих участников. Обсуждение того, что можно улучшить и какие рекомендации дать для успешной реализации подобных проектов.

6. Заключение. Заключительные мысли и благодарности участникам, и организациям, вовлеченным в проект.

Составление отчета поможет обучающимся усвоить и оценить свою работу, а также поделиться результатами и опытом с другими. Отчет также служит как ориентир и руководство для будущих участников проектов обучения служением.

9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения прохождения практики.

Процедуры оценивания результатов прохождения практики и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом Волжского филиала МАДИ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе:

а) основная литература:

1. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и порядок оформления.
2. Положением о практике студентов в Волжском филиале МАДИ, рассмотренное на заседании Ученого Совета Волжского филиала МАДИ 29.11.2012 г. (протокол № 4) и утвержденное приказом директора Волжского филиала МАДИ 30.11.2012 г. № 271.
3. Грошев, А.С. Информатика : учебник / А.С. Грошев, П.В. Закляков. — 3-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 588 с. — ISBN 978-5-97060-304-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69958>
4. Окулов, С.М. Динамическое программирование : учебное пособие / С.М. Окулов, О.А. Пестов. — 2-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 299 с. — ISBN 978-5-9963-2572-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66114>
5. Балдин, К.В. Математическое программирование : учебник / К.В. Балдин, Н.А. Брызгалов, А.В. Рукусуев ; под общей редакцией К.В. Балдина. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2016. — 218 с. — ISBN 978-5-394-01457-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72381>
6. Берман, Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа : учебное пособие / Г.Н. Берман. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 492 с. — ISBN 978-5-8114-0657-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111199>
7. Голубева, Н.В. Математическое моделирование систем и процессов : учебное пособие / Н.В. Голубева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1424-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76825>

б) дополнительная литература:

1. Учебная практика. Методические указания для студентов направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / Сост. Т.А. Изосимова, М.В. Максимова – Чебоксары: Волжский филиал МАДИ, 2016. – 36 с.
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для прикладного бакалавриата /А. А. Чекмарев. –12-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. -381 с.
3. Хейфец, А.Л. Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина, В.Н. Васильева; под ред. А.Л. Хейфеца. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2013. – 464 с.
4. Информатика [Текст] : учебник для бакалавров / под ред. В. В. Трофимова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, ИД Юрайт, 2013. - 917 с.
5. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 263с.
6. Денисова, Э.В. Информатика. Базовый курс. Практикум : учебное пособие / Э.В. Денисова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 90 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43571>

в) ресурсы сети «Интернет», программное обеспечение и информационно-справочные системы:

1. <http://www.vf.madi.ru/moodle> - Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ
2. <https://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система «Лань»
3. <https://znanium.com> - Электронно-библиотечная система « Znanium.com»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

В перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) входят:

- конспект лекций по дисциплине (модулю);
- методические материалы практических (семинарских) занятий.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	208	Учебная мебель: стол – 21 шт., стулья- 21 шт., стул офисный – 12 шт., компьютерное кресло -6 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -5 шт., кафедра настольная -2 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стойка наклонная - 4 шт., стенд – 6 шт. настенная карта -1 шт. (38 посадочных мест). Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 13 шт., экран настенный Luma
2	439	Учебная мебель: стол – 17 шт., стулья- 33 шт., компьютерное кресло -13 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -12шт., кафедра настольная -1 шт., шкаф -4 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стенд – 3 шт; плакаты -7 шт. (45 посадочных мест). Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры DEPO– 14 шт., телевизор LG, системный блок, МФУ KYOCERA, конструктор ARDUINO -10 шт.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация

Учебный семестр заканчивается сдачей зачетов (по окончании семестра) и экзаменов (в период экзаменационной сессии). Подготовка к сдаче зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой обучающегося. Основное в подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот обучающийся успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если обучающийся плохо работал в семестре, пропускал лекции (если лекции предусмотрены учебным планом), слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.

Для такого обучающегося подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда непосильным делом, а конечный результат академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Информатика и технологии транспортных процессов.

Разработчики:

№ п/п	ФИО	Подпись
1	Декан ФЗО И и ТТП, к.пс.н. Соловьева С.А.	

Программа практики рассмотрена на заседании учёного совета факультета Факультет заочного обучения.

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)**

Волжский филиал



Рабочая программа учебной / производственной практики

Б2.О.01.02(У) Эксплуатационная практика

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

Автоматизированные системы обработки информации и управления в отраслях транспортно-дорожного комплекса

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

заочная

1. АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Наименование индуктора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.3 Формулирует и аргументирует выводы и суждения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения
		УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
		УК-3.3 Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи
		УК-4.3 Публично представляет результаты академической и профессиональной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационно-коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели
		УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов
		УК-6.3 Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности
		УК-9.2 Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей
		УК-9.3 Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения
		УК-10.2 Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности
		УК-10.3 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования
		ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Проводит теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует современные технологии информатизации и цифровизации, программные и инструментальные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств на основе их сравнительного анализа, в том числе технологий и средств отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии, языки программирования, программные и инструментальные средства
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.2 Выполняет поиск и систематизацию больших объемов информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.3 Подготавливает обзоры, аннотации, реферативные работы, научные доклады и отчеты, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем
		ОПК-4.2 Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации
		ОПК-4.3 Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
		ОПК-8.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
		ОПК-8.3 Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1 Способен классифицировать программные средства и возможности их применения для решения практических задач
		ОПК-9.2 Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи
		ОПК-9.3 Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем

ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем
		ПК-1.2 Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач
		ПК-1.3 Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1 Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения
		ПК-2.2 Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы
		ПК-2.3 Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1 Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса
		ПК-3.2 Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации

ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.3 Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»
ПК-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-4.1 Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения ПК-4.2 Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения ПК-4.3 Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненных работ требованиям программной документации
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-5.1 Знает правила составления эскизного проекта информационной системы ПК-5.2 Знает правила составления технического проекта информационной системы ПК-5.3 Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы
ПК-6	Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)	ПК-6.1 Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации ПК-6.2 Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации ПК-6.3 Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации

ПК-7	Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ПК-7.1 Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств
		ПК-7.2 Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски
		ПК-7.3 Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем
ПК-8	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	ПК-8.1 Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
		ПК-8.2 Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации
		ПК-8.3 Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств
ПК-9	Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	ПК-9.1 Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем

ПК-9	Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	ПК-9.2 Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы
		ПК-9.3 Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководство программиста, системного программиста
ПК-10	Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования	ПК-10.1 Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования
		ПК-10.2 Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи
		ПК-10.3 Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления
ПК-11	Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных	ПК-11.1 Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов
		ПК-11.2 Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода
		ПК-11.3 Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода

ПК-12	Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	ПК-12.1 Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований
		ПК-12.2 Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		ПК-12.3 Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации
ПК-13	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике, организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-13.1 Знаком с методической системой научных исследований
		ПК-13.2 Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий между имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи
		ПК-13.3 Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы)

Трудоёмкость практики: 6 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.

Содержание практики:

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
1	Оформление по месту прохождения практики, знакомство с руководителями практики от предприятия и планом–графиком проведения практики.	26
1.1	Оформление по месту прохождения практики, знакомство с руководителями практики от предприятия и планом–графиком проведения практики.	26
2	Ознакомление с предприятием, структурами отделов и служб, их взаимодействием. Инструкция по технике безопасности. Получение индивидуального задания.	40
2.1	Ознакомление с предприятием, структурами отделов и служб, их взаимодействием. Инструкция по технике безопасности. Получение индивидуального задания.	40
3	Изучение нормативно-технической документации предприятия, используемой при конструкторско-технологических работах.	40
3.1	Изучение нормативно-технической документации предприятия, используемой при конструкторско-технологических работах.	40
4	Работа на рабочих местах (вместе с выполнением индивидуального задания).	70
4.1	Работа на рабочих местах (вместе с выполнением индивидуального задания).	70
5	Завершение работы над отчетом по производственной практике (оформление отчета). Сдача зачета по практике.	40
5.1	Завершение работы над отчетом по производственной практике (оформление отчета). Сдача зачета по практике.	40
Всего часов:		216

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИД ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Виды практики: Учебная

3. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики:

нет

Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине/практике
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.3 Формулирует и аргументирует выводы и суждения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения
		УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
		УК-3.3 Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи
		УК-4.3 Публично представляет результаты академической и профессиональной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационно-коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели
		УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов
		УК-6.3 Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности
		УК-9.2 Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей
		УК-9.3 Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения
		УК-10.2 Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности
		УК-10.3 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования
		ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Проводит теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует современные технологии информатизации и цифровизации, программные и инструментальные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств на основе их сравнительного анализа, в том числе технологий и средств отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии, языки программирования, программные и инструментальные средства
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.2 Выполняет поиск и систематизацию больших объемов информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.3 Подготавливает обзоры, аннотации, реферативные работы, научные доклады и отчеты, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем
		ОПК-4.2 Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации
		ОПК-4.3 Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
		ОПК-8.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
		ОПК-8.3 Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1 Способен классифицировать программные средства и возможности их применения для решения практических задач
		ОПК-9.2 Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи
		ОПК-9.3 Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем

ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем
		ПК-1.2 Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач
		ПК-1.3 Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1 Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения
		ПК-2.2 Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы
		ПК-2.3 Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1 Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса
		ПК-3.2 Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации

ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.3 Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»
ПК-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-4.1 Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения ПК-4.2 Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения ПК-4.3 Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненных работ требованиям программной документации
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-5.1 Знает правила составления эскизного проекта информационной системы ПК-5.2 Знает правила составления технического проекта информационной системы ПК-5.3 Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы
ПК-6	Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)	ПК-6.1 Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации ПК-6.2 Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации ПК-6.3 Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации

ПК-7	Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ПК-7.1 Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств
		ПК-7.2 Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски
		ПК-7.3 Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем
ПК-8	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	ПК-8.1 Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
		ПК-8.2 Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации
		ПК-8.3 Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств
ПК-9	Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	ПК-9.1 Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем

ПК-9	Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	ПК-9.2 Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы ПК-9.3 Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководство программиста, системного программиста
ПК-10	Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования	ПК-10.1 Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования ПК-10.2 Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи ПК-10.3 Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления
ПК-11	Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных	ПК-11.1 Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов ПК-11.2 Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода ПК-11.3 Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода

ПК-12	Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	ПК-12.1 Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований
		ПК-12.2 Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		ПК-12.3 Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации
ПК-13	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике, организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-13.1 Знаком с методической системой научных исследований
		ПК-13.2 Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий между имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи
		ПК-13.3 Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы)

6. ОБЪЁМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объём (трудоемкость) практики составляет 6 зачетных единиц (З.Е.).

Продолжительность практики составляет 216 часов.

Объём контактной работы составляет

48 часов.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
5	Завершение работы над отчетом по производственной практике (оформление отчета).	40
5.1	Завершение работы над отчетом по производственной практике (оформление отчета)	40
Всего часов:		216

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчётности по практике являются рабочий дневник прохождения практики и (или) отчёт по практике.

Форма рабочего дневника по практике, требования к содержанию и оформлению отчёта по практике определяются локальными нормативными актами Волжского филиала МАДИ.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
ПК-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов

ПК-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
ПК-6	Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)
ПК-7	Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
ПК-8	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
ПК-9	Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям
ПК-10	Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования
ПК-11	Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных
ПК-12	Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы

ПК-12	Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы
ПК-13	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике, организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса в следующем порядке:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Организация и управление предприятиями			x			Экзамен
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			x			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		x				Зачет, Курсовая работа
Организация и управление предприятиями			x			Экзамен
Философия	x					Зачет
Системы автоматизированного проектирования	x					Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой

Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-6 Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Технологии разработки Интернет-приложений			х			Экзамен
Схемотехника			х			Зачет
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления					х	Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			х			Зачет
Трудовое и предпринимательское право			х			Зачет
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				х		Зачет
Метрология, стандартизация, сертификация		х				Зачет
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					х	Зачет
Компьютерная графика		х				Экзамен, Курсовая работа
Визуальное программирование			х			Экзамен
Интернет программирование			х			Экзамен
Микропроцессорные системы				х		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				х		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Основы организации транспортных систем				х		Зачет
Основы управления дорожным движением				х		Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
Промышленная робототехника					х	Зачет
ПК-7 Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной

	1	2	3	4	5	аттестации
Объектно-ориентированное программирование			x			Экзамен, Курсовая работа
Технологии разработки Интернет-приложений			x			Экзамен
Организация и управление предприятиями			x			Экзамен
Проектирование и эксплуатация интегрированных автоматизированных систем управления				x	x	Зачет, Экзамен, Курсовой проект
Информационные технологии на транспорте				x		Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			x			Зачет
Трудовое и предпринимательское право			x			Зачет
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				x		Зачет
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					x	Зачет
Компьютерная графика		x				Экзамен, Курсовая работа
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
Разработка интеллектуальных приложений и сервисов для РЭД ОС				x		Зачет
ПК-8 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Технологии разработки Интернет-приложений			x			Экзамен
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				x		Зачет
Визуальное программирование			x			Экзамен
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
ПК-9 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		x				Зачет, Курсовая работа
Общая теория систем			x			Экзамен
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Моделирование систем			x			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления					x	Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			x			Зачет
Трудовое и предпринимательское право			x			Зачет
Метрология, стандартизация, сертификация		x				Зачет
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					x	Зачет
Компьютерная графика		x				Экзамен, Курсовая работа
Исследование операций		x				Зачет
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		x				Зачет, Курсовая работа
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Системы искусственного интеллекта				x		Зачет с оценкой
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				x		Экзамен, Курсовой проект
Системы реального времени					x	Зачет с оценкой

Компьютерная графика		x				Экзамен, Курсовая работа
Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет
Защита интеллектуальной собственности		x				Зачет
Защита информации			x			Зачет
Правоведение		x				Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			x			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Иностранный язык	x					Зачет, Экзамен
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
Деловая среда и искусство общения	x					Зачет
Профессиональный русский язык	x					Зачет
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
История России	x	x				Зачет, Экзамен
Иностранный язык	x					Зачет, Экзамен
Философия	x					Зачет
Физическая культура и спорт				x		Зачет
Математический анализ	x					Экзамен

Функции нескольких переменных и кратные интегралы	х					Экзамен
Линейная алгебра	х					Экзамен
Физика	х					Зачет с оценкой
Интеллектуальные транспортные системы	х	х				Зачет, Экзамен
Программирование		х	х			Зачет, Экзамен, Курсовая работа
Дискретная математика		х				Экзамен
Электротехника		х				Зачет
Электроника		х				Экзамен
Вычислительная техника			х			Курсовая работа, Экзамен
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			х			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Структуры и алгоритмы обработки данных	х					Экзамен
Информатика и цифровые технологии	х					Экзамен
Программирование		х	х			Зачет, Экзамен, Курсовая работа
Проектирование цифровых систем управления		х				Зачет
Операционные системы			х			Зачет с оценкой
Базы данных				х		Экзамен, Зачет, Курсовой проект
Защита информации			х			Зачет
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки	х	х				Зачет, Зачет с оценкой
Безопасность жизнедеятельности		х				Зачет
Сети и телекоммуникации				х		Экзамен, Курсовой проект
Защита информации			х			Зачет
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Системы автоматизированного проектирования	х					Зачет
Программирование		х	х			Зачет, Экзамен, Курсовая работа
Базы данных				х		Экзамен, Зачет, Курсовой проект
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Информатика и цифровые технологии	х					Экзамен
Базы данных				х		Экзамен, Зачет, Курсовой проект
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		х				Зачет, Курсовая работа
Общая теория систем			х			Экзамен
Схемотехника			х			Зачет
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Моделирование систем			х			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Технологическое предпринимательство			х			Зачет
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Исследование операций		х				Зачет
Научно-исследовательская работа					х	Зачет с оценкой

Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет
Философия	x					Зачет
Математический анализ	x					Экзамен
Функции нескольких переменных и кратные интегралы	x					Экзамен
Линейная алгебра	x					Экзамен
Структуры и алгоритмы обработки данных	x					Экзамен
Информатика и цифровые технологии	x					Экзамен
Правоведение		x				Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			x			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
Язык науки и академической коммуникации		x				Зачет с оценкой
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки	x	x				Зачет, Зачет с оценкой
Безопасность жизнедеятельности		x				Зачет
Основы военной подготовки	x					Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной

	1	2	3	4	5	аттестации
Экономика		х				Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Трудовое и предпринимательское право			х			Зачет
Информатика и цифровые технологии	х					Экзамен
Защита интеллектуальной собственности		х				Зачет
Правоведение		х				Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Общая теория систем			х			Экзамен
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Системный анализ и принятие решений				х		Экзамен
Организация и управление предприятиями			х			Экзамен
Системы искусственного интеллекта				х		Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			х			Зачет
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				х		Зачет
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					х	Зачет
Исследование операций		х				Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой

Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Общая теория систем			х			Экзамен
Объектно-ориентированное программирование			х			Экзамен, Курсовая работа
Технологии разработки Интернет-приложений			х			Экзамен
Схемотехника			х			Зачет
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Моделирование систем			х			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Системы искусственного интеллекта				х		Зачет с оценкой
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				х		Экзамен, Курсовой проект
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Облачные вычисления, облачные программные приложения и сервисы					х	Экзамен
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					х	Зачет
Визуальное программирование			х			Экзамен
Интернет программирование			х			Экзамен
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
Разработка интеллектуальных приложений и сервисов для РЭД ОС				х		Зачет
ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Объектно-ориентированное программирование			х			Экзамен, Курсовая работа

Организация и управление предприятиями			х			Экзамен
Моделирование систем			х			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Системы искусственного интеллекта				х		Зачет с оценкой
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				х		Экзамен, Курсовой проект
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Компьютерная графика		х				Экзамен, Курсовая работа
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Объектно-ориентированное программирование			х			Экзамен, Курсовая работа
Схемотехника			х			Зачет
Информационные технологии на транспорте				х		Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			х			Зачет
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					х	Зачет
Микропроцессорные системы				х		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				х		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Объектно-ориентированное программирование			х			Экзамен, Курсовая работа

Технологии разработки Интернет-приложений			x			Экзамен
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Моделирование систем			x			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Системы искусственного интеллекта				x		Зачет с оценкой
Проектирование и эксплуатация интегрированных автоматизированных систем управления				x	x	Зачет, Экзамен, Курсовой проект
Информационные технологии на транспорте				x		Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			x			Зачет
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				x		Экзамен, Курсовой проект
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				x		Зачет
Системы реального времени					x	Зачет с оценкой
Облачные вычисления, облачные программные приложения и сервисы					x	Экзамен
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					x	Зачет
Визуальное программирование			x			Экзамен
Интернет программирование			x			Экзамен
Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
ПК-10 Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления					x	Зачет с оценкой
Системы реального времени					x	Зачет с оценкой

Метрология, стандартизация, сертификация		x				Зачет
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					x	Зачет
Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
ПК-11 Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Облачные вычисления, облачные программные приложения и сервисы					x	Экзамен
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
ПК-12 Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Облачные вычисления, облачные программные приложения и сервисы					x	Экзамен
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
ПК-13 Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике, организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Системный анализ и принятие решений				x		Экзамен
Системы реального времени					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой

Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Начертательная геометрия и инженерная графика	х					Экзамен
Системы автоматизированного проектирования	х					Зачет
Защита интеллектуальной собственности		х				Зачет
Правоведение		х				Зачет
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов прохождения практики.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-1.2	Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-1.3	Формулирует и аргументирует выводы и суждения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Формулирует и аргументирует выводы и суждения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Формулирует и аргументирует выводы и суждения. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Формулирует и аргументирует выводы и суждения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Формулирует и аргументирует выводы и суждения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-2.1	Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-3.3 Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке(ах)	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-4.2	Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-4.3 представляет академической профессиональной деятельности, наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационно- коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Публично результаты и выбирая формат и средства на иностранном(ых) языке(ах)	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Публично представляет результаты академической и профессиональ ной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационн о- коммуникативн ых технологий, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Публично представляет результаты академической и профессиональ ной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационн о- коммуникативн ых технологий, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Публично представляет результаты академической и профессиональ ной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационн о- коммуникативн ых технологий, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Публично представляет результаты академической и профессиональ ной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационн о- коммуникативн ых технологий, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-6.1 собственным планирует и поставленные цели	Управляет временем, реализует	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-6.2	Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-6.3 собственное состояние, выбирает средства коррекции состояния	Оценивает ресурсное средства ресурсного	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания				
	2	3	4	5	

УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-9.1 Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-9.2 Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-9.3	Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-10.1	Знает термины и гражданское законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и его применения	основные понятия права, в	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-10.2 Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении профессиональной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении профессиональной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении профессиональной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-10.3 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительно й техники и программирования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительно й техники и программирования Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительно й техники и программирования но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительно й техники и программирования свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-1.3 теоретические экспериментальные исследования профессиональной деятельности	Проводит и объектов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Проводит теоретические и эксперименталь ные исследования объектов профессиональ ной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Проводит теоретические и эксперименталь ные исследования объектов профессиональ ной деятельности Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Проводит теоретические и эксперименталь ные исследования объектов профессиональ ной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Проводит теоретические и эксперименталь ные исследования объектов профессиональ ной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности					
Индуктор достижения компетенции		Критерии оценивания			
		2	3	4	5

ОПК-2.1	Использует современные технологии информатизации и цифровизации, программные и инструментальные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Использует современные технологии информатизации и цифровизации, программные и инструментальные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Использует современные технологии информатизации и цифровизации, программные и инструментальные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Использует современные технологии информатизации и цифровизации, программные и инструментальные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Использует современные технологии информатизации и цифровизации, программные и инструментальные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-2.2 Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств на основе их сравнительного анализа, в том числе технологий и средств отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств на основе их сравнительного анализа, в том числе технологий и средств отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств на основе их сравнительного анализа, в том числе технологий и средств отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств на основе их сравнительного анализа, в том числе технологий и средств отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств на основе их сравнительного анализа, в том числе технологий и средств отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии, языки программирования, программные и инструментальные средства	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет современные информационные технологии, языки программирования, программные и инструментальные средства	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет современные информационные технологии, языки программирования, программные и инструментальные средства Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет современные информационные технологии, языки программирования, программные и инструментальные средства но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет современные информационные технологии, языки программирования, программные и инструментальные средства свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-3.1	Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-3.2 Выполняет поиск и систематизацию больших объемов информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выполняет поиск и систематизацию больших объемов информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выполняет поиск и систематизацию больших объемов информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выполняет поиск и систематизацию больших объемов информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выполняет поиск и систематизацию больших объемов информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-3.3 Подготавливает обзоры, аннотации, реферативные работы, научные доклады и отчеты, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Подготавливает обзоры, аннотации, реферативные работы, научные доклады и отчеты, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Подготавливает обзоры, аннотации, реферативные работы, научные доклады и отчеты, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Подготавливает обзоры, аннотации, реферативные работы, научные доклады и отчеты, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Подготавливает обзоры, аннотации, реферативные работы, научные доклады и отчеты, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-4.1	Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-4.2 Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-4.3 Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-8.1	Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-8.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-8.3 Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-9.1 классифицировать программные средства и возможности их применения для решения практических задач	Способен демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Способен классифициров ать программные средства и возможности их применения для решения практических задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Способен классифициров ать программные средства и возможности их применения для решения практических задач Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Способен классифициров ать программные средства и возможности их применения для решения практических задач но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Способен классифициров ать программные средства и возможности их применения для решения практических задач свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-9.2 Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-9.3 Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-1.1 Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-1.2 Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-1.3 Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-2.1 Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-2.2	Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-2.3 Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-3.1 Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-3.2 Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-3.3	Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования» Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования» но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования» свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ПК-4.1 Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-4.2 Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-4.3 Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующим знаниям: Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующим знаниям: Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующим знаниям: , Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующим знаниям: , Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-5.1 составления проекта системы	Знает правила эскизного информационной	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-5.2 составления проекта системы	Знает правила технического информационной	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает правила составления технического проекта информационн ой системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает правила составления технического проекта информационн ой системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления технического проекта информационн ой системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления технического проекта информационн ой системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-5.3 Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-6 Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-6.1	Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-6.2 Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-6.3	Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-7 Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-7.1 Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-7.2 Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски. свободно оперирует приобретенным и знаниями.

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	операциях.	
ПК-7.3 Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-8 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-8.1 Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-8.2 Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-8.3 Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-9 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-9.1 Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-9.2 Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы Допускаются значительные ошибки, проявляется	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы но допускаются незначительные ошибки, неточности,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

		недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	затруднения при аналитических операциях.		
ПК-9.3	Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководителя программиста, системного программиста	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководителя программиста, системного программиста	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководителя программиста, системного программиста. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководителя программиста, системного программиста. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководителя программиста, системного программиста. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.

ПК-10 Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ПК-10.1 Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-10.2 Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-10.3	Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-11 Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных					
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания				
	2	3	4	5	

ПК-11.1 Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-11.2 Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-11.3 Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода свободно оперирует приобретенными знаниями.
ПК-12 Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-12.1 Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-12.2 Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-12.3 Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-13 Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике, организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-13.1 Знаком с методической системой научных исследований	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методической системой научных исследований	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методической системой научных исследований Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методической системой научных исследований но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методической системой научных исследований свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-13.2 Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-13.3	Участвует в выполнении научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы)	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы)	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы) Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы) но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы) свободно оперирует приобретенным и знаниями.

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

9.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения прохождения практики.

Процедуры оценивания результатов прохождения практики и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом Волжского филиала МАДИ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе:

а) основная литература:

1. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и порядок оформления.
2. Положением о практике студентов в Волжском филиале МАДИ, рассмотренное на заседании Ученого Совета Волжского филиала МАДИ 29.11.2012 г. (протокол № 4) и утвержденное приказом директора Волжского филиала МАДИ 30.11.2012 г. № 271.
3. Дреус, Ю.Г. Технические и программные средства систем реального времени : учебник / Ю.Г. Дреус. — 2-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2016. — 337 с. — ISBN 978-5-93208-199-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70691>
4. Калиногорский, Н.А. Основы практического применения интернет-технологий : учебное пособие / Н.А. Калиногорский. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 182 с. — ISBN 978-5-9765-2302-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70350>
5. Окулов, С.М. Динамическое программирование : учебное пособие / С.М. Окулов, О.А. Пестов. — 2-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 299 с. — ISBN 978-5-9963-2572-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66114>
6. Алямовский, А.А. SolidWorks Simulation. Инженерный анализ для профессионалов: задачи, методы, рекомендации / А.А. Алямовский. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 562 с. — ISBN 978-5-97060-140-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69953>
7. Рябко, Б.Я. Криптографические методы защиты информации : учебное пособие / Б.Я. Рябко, А.Н. Фионов. — 2-е изд., стер. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 230 с. — ISBN 978-5-9912-0286-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111097>
8. Девянин, П.Н. Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками : учебное пособие / П.Н. Девянин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 338 с. — ISBN 978-5-9912-0328-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111049>

б) дополнительная литература:

1. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Волкова. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 502с.
2. Попов, В.П. Основы теории цепей: учебник для бакалавров / В.П. Попов. — 7-е изд., перераб и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2013. — 696 с.
3. Щепетов А.Г. Основы проектирования приборов и систем. Задачи и упражнения. Mathcad для приборостроения: учебное пособие для академического бакалавриата / А.Г. Щепетов. — М.: Изд. Юрайт, 2016. — 270с.
4. Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика: учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. — 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2013. — 463 с.
5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для прикладного бакалавриата /А. А. Чекмарев. —12-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. -381 с.
6. Хейфец, А.Л. Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина, В.Н. Васильева; под ред. А.Л. Хейфеца. — 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2013. — 464 с.
7. Новожилов, О.П. Архитектура ЭВМ и систем: учеб. пособие для бакалавров/ О.П. Новожилов. — М.: Издательство Юрайт, 2013. — 527 с. — Серия: Бакалавр. Базовый курс.
8. Курушин, В.Д. Промышленный дизайн / В.Д. Курушин. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 560 с. — ISBN 978-5-94074-457-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50568>

в) ресурсы сети «Интернет», программное обеспечение и информационно-справочные системы:

1. Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ
2. Электронно-библиотечная система «Лань»

3. Электронно-библиотечная система « Znanium.com»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

В перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) входят:

- конспект лекций по дисциплине (модулю);
- методические материалы практических (семинарских) занятий.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	208	Учебная мебель: стол – 21 шт., стулья- 21 шт., стул офисный – 12 шт., компьютерное кресло -6 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -5 шт., кафедра настольная -2 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стойка наклонная - 4 шт., стенд – 6 шт. настенная карта -1 шт. (38 посадочных мест). Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 13 шт., экран настенный Luma
2	437	Учебная мебель: стол – 15 шт., стулья- 28 шт., компьютерное кресло -12 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -11 шт., кафедра настольная -1 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стенд – 5 шт. (39 посадочных мест). Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 12 шт., доска интерактивная Smart board, проектор Smart, колонки- 2шт., МФУ HP m1132mfp

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация

Учебный семестр заканчивается сдачей зачетов (по окончании семестра) и экзаменов (в период экзаменационной сессии). Подготовка к сдаче зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой обучающегося. Основное в подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот обучающийся успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если обучающийся плохо работал в семестре, пропускал лекции (если лекции предусмотрены учебным планом), слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.

Для такого обучающегося подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда непосильным делом, а конечный результат – академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Информатика и технологии транспортных процессов.

Разработчики:

№ п/п	ФИО	Подпись
1	ст. преподаватель И и ТТП, к.т.н. Изосимова Т.А.	

Программа практики рассмотрена на заседании учёного совета факультета Факультет заочного обучения.

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)**

Волжский филиал



Рабочая программа учебной / производственной практики

Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

Автоматизированные системы обработки информации и управления в отраслях транспортно-дорожного комплекса

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

заочная

1. АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Наименование индуктора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.3 Формулирует и аргументирует выводы и суждения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения
		УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
		УК-3.3 Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели
		УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов
		УК-6.3 Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни
		УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2 Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей
		УК-9.3 Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения
		УК-10.2 Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности
		УК-10.3 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем
		ОПК-4.2 Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации
		ОПК-4.3 Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3 Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.1 Применяет принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.2 Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач
		ОПК-6.3 Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1 Применяет методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7.2 Производит выбор современных инструментально-программных и аппаратных платформ средств разработки и построения цифровых информационных и автоматизированных систем
		ОПК-7.3 Подбирает параметры настройки и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
		ОПК-8.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
		ОПК-8.3 Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1 Способен классифицировать программные средства и возможности их применения для решения практических задач
		ОПК-9.2 Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи

ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.3 Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем
ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем
		ПК-1.2 Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач
		ПК-1.3 Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1 Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения
		ПК-2.2 Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы
		ПК-2.3 Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1 Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса
		ПК-3.2 Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации

ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.3 Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»
ПК-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-4.1 Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения ПК-4.2 Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения ПК-4.3 Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненных работ требованиям программной документации
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-5.1 Знает правила составления эскизного проекта информационной системы ПК-5.2 Знает правила составления технического проекта информационной системы ПК-5.3 Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы

Трудоёмкость практики: 6 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.

Содержание практики:

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
1	Инструкция по технике безопасности. Получение индивидуального задания.	30
1.1	Инструкция по технике безопасности. Получение индивидуального задания.	30
2	Выполнение индивидуального задания №1.	30

2.1	Практическое задание №1 - Логические функции в Excel	30
3	Выполнение индивидуального задания №2	60
3.1	Практическое задание №2 Решение нелинейных уравнений и систем уравнений программными средствами EXCEL	60
4	Выполнение индивидуального задания №3	38
4.1	Практическое задание № 3 Формулы EXCEL для обработки массивов данных	38
5	Выполнение индивидуального задания №4	22
5.1	Практическое задание № 4 - Прогноз значений числовых величин с помощью статистических функций EXCEL	22
6	Выполнение индивидуального задания №5	20
6.1	Практическое задание № 5 - Технология организации и обработки списков данных в EXCEL	20
7	Подготовка отчета по практике. Подведение итогов практики	16
7.1	Подготовка отчета по практике. Подведение итогов практики	16
Всего часов:		216

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИД ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Виды практики:Производственная

3. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики:

нет

Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине/практике
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.3 Формулирует и аргументирует выводы и суждения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения
		УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
		УК-3.3 Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов
		УК-6.3 Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни
		УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности
		УК-9.2 Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей
		УК-9.3 Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения

УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.2 Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности
		УК-10.3 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем
		ОПК-4.2 Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации
		ОПК-4.3 Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3 Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.1 Применяет принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6.2 Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач
		ОПК-6.3 Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1 Применяет методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.2 Производит выбор современных инструментально-программных и аппаратных платформ средств разработки и построения цифровых информационных и автоматизированных систем
		ОПК-7.3 Подбирает параметры настройки и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
		ОПК-8.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
		ОПК-8.3 Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1 Способен классифицировать программные средства и возможности их применения для решения практических задач
		ОПК-9.2 Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи
		ОПК-9.3 Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем
ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем

ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.2 Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач
		ПК-1.3 Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1 Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения
		ПК-2.2 Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы
		ПК-2.3 Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1 Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса
		ПК-3.2 Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации
		ПК-3.3 Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»

ПК-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-4.1 Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
		ПК-4.2 Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения
		ПК-4.3 Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненных работ требованиям программной документации
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-5.1 Знает правила составления эскизного проекта информационной системы
		ПК-5.2 Знает правила составления технического проекта информационной системы
		ПК-5.3 Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы

6. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объём (трудоемкость) практики составляет 6 зачетных единиц (З.Е.).

Продолжительность практики составляет 216 часов.

Объём контактной работы составляет 48 часов.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
7	Подготовка отчета по практике. Подведение итогов практики	16
7.1	Подготовка отчета по практике. Подведение итогов практики	16
Всего часов:		216

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчётности по практике являются рабочий дневник прохождения практики и (или) отчёт по практике.

Форма рабочего дневника по практике, требования к содержанию и оформлению отчёта по практике определяются локальными нормативными актами Волжского филиала МАДИ.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
ПК-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса в следующем порядке:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		x				Зачет, Курсовая работа
Общая теория систем			x			Экзамен
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Моделирование систем			x			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Технологическое предпринимательство			x			Зачет
Системы реального времени					x	Зачет с оценкой
Исследование операций		x				Зачет
Научно-исследовательская работа					x	Зачет с оценкой
Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой

Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет
Философия	x					Зачет
Математический анализ	x					Экзамен
Функции нескольких переменных и кратные интегралы	x					Экзамен
Линейная алгебра	x					Экзамен
Структуры и алгоритмы обработки данных	x					Экзамен
Информатика и цифровые технологии	x					Экзамен
Правоведение		x				Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			x			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
Язык науки и академической коммуникации		x				Зачет с оценкой
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		x				Зачет, Курсовая работа
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Системы искусственного интеллекта				x		Зачет с оценкой
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				x		Экзамен, Курсовой проект
Системы реального времени					x	Зачет с оценкой
Компьютерная графика		x				Экзамен, Курсовая работа
Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет

Защита интеллектуальной собственности		x				Зачет
Защита информации			x			Зачет
Правоведение		x				Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			x			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Организация и управление предприятиями			x			Экзамен
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			x			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Общая теория систем			x			Экзамен
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Системный анализ и принятие решений				x		Экзамен
Организация и управление предприятиями			x			Экзамен
Системы искусственного интеллекта				x		Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			x			Зачет
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				x		Зачет
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					x	Зачет
Исследование операций		x				Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой

Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Иностранный язык	х					Зачет, Экзамен
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
Деловая среда и искусство общения	х					Зачет
Профессиональный русский язык	х					Зачет
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		х				Зачет, Курсовая работа
Организация и управление предприятиями			х			Экзамен
Философия	х					Зачет
Системы автоматизированного проектирования	х					Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	

Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки	х	х				Зачет, Зачет с оценкой
Безопасность жизнедеятельности		х				Зачет
Основы военной подготовки	х					Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Общая теория систем			х			Экзамен
Объектно-ориентированное программирование			х			Экзамен, Курсовая работа
Технологии разработки Интернет-приложений			х			Экзамен
Схемотехника			х			Зачет
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Моделирование систем			х			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Системы искусственного интеллекта				х		Зачет с оценкой
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				х		Экзамен, Курсовой проект
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Облачные вычисления, облачные программные приложения и сервисы					х	Экзамен
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					х	Зачет
Визуальное программирование			х			Экзамен
Интернет программирование			х			Экзамен
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
Разработка интеллектуальных приложений и сервисов для РЭД ОС				х		Зачет

ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Объектно-ориентированное программирование			x			Экзамен, Курсовая работа
Организация и управление предприятиями			x			Экзамен
Моделирование систем			x			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Системы искусственного интеллекта				x		Зачет с оценкой
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				x		Экзамен, Курсовой проект
Системы реального времени					x	Зачет с оценкой
Компьютерная графика		x				Экзамен, Курсовая работа
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Объектно-ориентированное программирование			x			Экзамен, Курсовая работа
Схемотехника			x			Зачет
Информационные технологии на транспорте				x		Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			x			Зачет
Системы реального времени					x	Зачет с оценкой
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					x	Зачет
Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	

ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Объектно-ориентированное программирование			x			Экзамен, Курсовая работа
Технологии разработки Интернет-приложений			x			Экзамен
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Моделирование систем			x			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Системы искусственного интеллекта				x		Зачет с оценкой
Проектирование и эксплуатация интегрированных автоматизированных систем управления				x	x	Зачет, Экзамен, Курсовой проект
Информационные технологии на транспорте				x		Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			x			Зачет
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				x		Экзамен, Курсовой проект
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				x		Зачет
Системы реального времени					x	Зачет с оценкой
Облачные вычисления, облачные программные приложения и сервисы					x	Экзамен
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					x	Зачет
Визуальное программирование			x			Экзамен
Интернет программирование			x			Экзамен
Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности						

Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Экономика		х				Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Трудовое и предпринимательское право			х			Зачет
Информатика и цифровые технологии	х					Экзамен
Защита интеллектуальной собственности		х				Зачет
Правоведение		х				Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Начертательная геометрия и инженерная графика	х					Экзамен
Системы автоматизированного проектирования	х					Зачет
Защита интеллектуальной собственности		х				Зачет
Правоведение		х				Зачет
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем						

Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Информатика и цифровые технологии	х					Экзамен
Системы автоматизированного проектирования	х					Зачет
Проектирование цифровых систем управления		х				Зачет
Основы проектирования и создания систем управления беспилотными транспортными средствами		х				Экзамен
Операционные системы			х			Зачет с оценкой
Базы данных				х		Экзамен,Зачет,Курсовой проект
Сети и телекоммуникации				х		Экзамен,Курсовой проект
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Интеллектуальные транспортные системы	х	х				Зачет,Экзамен
Экономика		х				Зачет
Базы данных				х		Экзамен,Зачет,Курсовой проект
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы проектирования и создания систем управления беспилотными транспортными средствами		х				Экзамен
Электротехника		х				Зачет
Электроника		х				Экзамен
Вычислительная техника			х			Курсовая работа,Экзамен
Сети и телекоммуникации				х		Экзамен,Курсовой проект
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Системы автоматизированного проектирования	x					Зачет
Программирование		x	x			Зачет, Экзамен, Курсовая работа
Базы данных				x		Экзамен, Зачет, Курсовый проект
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Информатика и цифровые технологии	x					Экзамен
Базы данных				x		Экзамен, Зачет, Курсовый проект
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов прохождения практики.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-1.2	Определяет и оценивает практические последствия решений задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-1.3	Формулирует и аргументирует выводы и суждения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Формулирует и аргументирует выводы и суждения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Формулирует и аргументирует выводы и суждения. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Формулирует и аргументирует выводы и суждения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Формулирует и аргументирует выводы и суждения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-2.1	Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-3.3 Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке(ах)	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-4.2	Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-6.1 собственным планирует и поставленные цели	Управляет временем, реализует	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-6.2	Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-6.3 собственное состояние, выбирает средства коррекции состояния	Оценивает ресурсное средства ресурсного	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания				
	2	3	4	5	

УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-9.1 Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-9.2 Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-9.3	Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания				
	2	3	4	5	

УК-10.1	Знает термины и гражданского используются в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения	основные понятия права, в	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-10.2 Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-10.3 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-4.1	Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла цифровых управляющих систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-4.2 Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Использует средства автоматизированного проектирования и подготовки технической документации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-4.3 Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает стандарты, нормы и правила, составляет техническую документацию, на проектируемые объекты свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-5.1 Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-5.2	Выполняет параметрическую настройку программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выполняет параметрическую настройку программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выполняет параметрическую настройку программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выполняет параметрическую настройку программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выполняет параметрическую настройку программно-аппаратных комплексов информационных и автоматизированных систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-5.3 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-6.1	Применяет принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-6.2 Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-6.3	Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений компьютерным и сетевым оборудованием	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений компьютерным и сетевым оборудованием	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений компьютерным и сетевым оборудованием Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений компьютерным и сетевым оборудованием но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений компьютерным и сетевым оборудованием свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-7.1 Применяет методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-7.2 Производит выбор современных инструментально-программных и аппаратных платформ средств разработки и построения цифровых информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Производит выбор современных инструментально-программных и аппаратных платформ средств разработки и построения цифровых информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Производит выбор современных инструментально-программных и аппаратных платформ средств разработки и построения цифровых информационных и автоматизированных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Производит выбор современных инструментально-программных и аппаратных платформ средств разработки и построения цифровых информационных и автоматизированных систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Производит выбор современных инструментально-программных и аппаратных платформ средств разработки и построения цифровых информационных и автоматизированных систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-7.3 Подбирает параметры настройки и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Подбирает параметры настройки и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Подбирает параметры настройки и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Подбирает параметры настройки и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Подбирает параметры настройки и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-8.1	Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует знания основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем, свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-8.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-8.3 Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Участвует в процессе моделирования и проектирования информационных систем с учётом требований и условий будущей эксплуатации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-9.1 классифицировать программные средства и возможности их применения для решения практических задач	Способен демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Способен классифициров ать программные средства и возможности их применения для решения практических задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Способен классифициров ать программные средства и возможности их применения для решения практических задач Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Способен классифициров ать программные средства и возможности их применения для решения практических задач но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Способен классифициров ать программные средства и возможности их применения для решения практических задач свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-9.2 Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ОПК-9.3 Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает программные средства для создания и совершенствования цифровых управляющих систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-1.1 Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-1.2 Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-1.3 Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-2.1 Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-2.2	Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-2.3 Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-3.1 Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-3.2 Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-3.3	Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования» Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования» но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования» свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ПК-4.1 Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-4.2 Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-4.3 Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующим знаниям: Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующим знаниям: Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующим знаниям: , Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующим знаниям: , Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-5.1 составления проекта системы	Знает правила эскизного информационной	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-5.2 составления проекта системы	Знает правила технического информационной	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает правила составления технического проекта информационн ой системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает правила составления технического проекта информационн ой системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления технического проекта информационн ой системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления технического проекта информационн ой системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-5.3	Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

9.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Задание на практику

Технологическая (проектно-технологическая) практика предполагает выполнение индивидуальных заданий в табличном процессе Excel.

Материалы для проведения практики, включая требования к оформлению отчета, содержатся в методических указаниях к учебной практике, входящих в состав методических материалов образовательной программы.

9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения прохождения практики.

Процедуры оценивания результатов прохождения практики и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом Волжского филиала МАДИ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе:

а) основная литература:

1. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и порядок оформления.
2. Положением о практике студентов в Волжском филиале МАДИ, рассмотренное на заседании Ученого Совета Волжского филиала МАДИ 29.11.2012 г. (протокол № 4) и утвержденное приказом директора Волжского филиала МАДИ 30.11.2012 г. № 271.
3. Грошев, А.С. Информатика : учебник / А.С. Грошев, П.В. Закляков. — 3-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 588 с. — ISBN 978-5-97060-304-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69958>
4. Окулов, С.М. Динамическое программирование : учебное пособие / С.М. Окулов, О.А. Пестов. — 2-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 299 с. — ISBN 978-5-9963-2572-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66114>
5. Балдин, К.В. Математическое программирование : учебник / К.В. Балдин, Н.А. Брызгалов, А.В. Рукоусев ; под общей редакцией К.В. Балдина. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2016. — 218 с. — ISBN 978-5-394-01457-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72381>
6. Берман, Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа : учебное пособие / Г.Н. Берман. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 492 с. — ISBN 978-5-8114-0657-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111199>
7. Голубева, Н.В. Математическое моделирование систем и процессов : учебное пособие / Н.В. Голубева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1424-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76825>

б) дополнительная литература:

1. Учебная практика. Методические указания для студентов направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / Сост. Т.А. Изосимова, М.В. Максимова – Че-боксары: Волжский филиал МАДИ, 2016. – 36 с.
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для прикладного бакалавриата /А. А. Чекмарев. –12-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. -381 с.
3. Хейфец, А.Л. Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина, В.Н. Васильева; под ред. А.Л. Хейфеца. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2013. – 464 с.
4. Информатика [Текст] : учебник для бакалавров / под ред. В. В. Трофимова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, ИД Юрайт, 2013. - 917 с.
5. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 263с.
6. Денисова, Э.В. Информатика. Базовый курс. Практикум : учебное пособие / Э.В. Денисова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 90 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43571>

в) ресурсы сети «Интернет», программное обеспечение и информационно-справочные системы:

1. Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ
2. Электронно-библиотечная система «Лань»
3. Электронно-библиотечная система « Znanium.com»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

В перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) входят:

- конспект лекций по дисциплине (модулю);
- методические материалы практических (семинарских) занятий.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	208	Учебная мебель: стол – 21 шт., стулья- 21 шт., стул офисный – 12 шт., компьютерное кресло -6 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -5 шт., кафедра настольная -2 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стойка наклонная - 4 шт., стенд – 6 шт. настенная карта -1 шт. (38 посадочных мест). Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 13 шт., экран настенный Luma
2	437	Учебная мебель: стол – 15 шт., стулья- 28 шт., компьютерное кресло -12 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -11 шт., кафедра настольная -1 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стенд – 5 шт. (39 посадочных мест). Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 12 шт., доска интерактивная Smart board, проектор Smart, колонки- 2шт., МФУ HP m1132mfp

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация

Учебный семестр заканчивается сдачей зачетов (по окончании семестра) и экзаменов (в период экзаменационной сессии). Подготовка к сдаче зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой обучающегося. Основное в подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот обучающийся успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если обучающийся плохо работал в семестре, пропускал лекции (если лекции предусмотрены учебным планом), слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.

Для такого обучающегося подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда непосильным делом, а конечный результат академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Информатика и технологии транспортных процессов.

Разработчики:

№ п/п	ФИО	Подпись
1	ст. преподаватель И и ТТП, к.т.н. Изосимова Т.А.	

Программа практики рассмотрена на заседании учёного совета факультета Факультет заочного обучения.

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)**

Волжский филиал



Рабочая программа учебной / производственной практики

Б2.В.01.01(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

Автоматизированные системы обработки информации и управления в отраслях транспортно-дорожного комплекса

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

заочная

1. АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Наименование индуктора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.3 Формулирует и аргументирует выводы и суждения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения
		УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
		УК-3.3 Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи
		УК-4.3 Публично представляет результаты академической и профессиональной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационно-коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
		УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
		УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели
		УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов
		УК-6.3 Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние физической подготовки на укрепление здоровья, профилактику заболеваний
		УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
		УК-7.3 Поддерживает и оценивает уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни
		УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности
		УК-9.2 Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей
		УК-9.3 Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности

УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения
		УК-10.2 Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности
		УК-10.3 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции
ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем
		ПК-1.2 Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач
		ПК-1.3 Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1 Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения
		ПК-2.2 Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы
		ПК-2.3 Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов

ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1 Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса
		ПК-3.2 Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации
		ПК-3.3 Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»
ПК-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-4.1 Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
		ПК-4.2 Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения
		ПК-4.3 Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненных работ требованиям программной документации
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-5.1 Знает правила составления эскизного проекта информационной системы
		ПК-5.2 Знает правила составления технического проекта информационной системы
		ПК-5.3 Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы
ПК-6	Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)	ПК-6.1 Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации

ПК-6	Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)	ПК-6.2 Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации
		ПК-6.3 Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации
ПК-7	Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ПК-7.1 Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств
		ПК-7.2 Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски
		ПК-7.3 Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем
ПК-8	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	ПК-8.1 Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
		ПК-8.2 Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации
		ПК-8.3 Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств

ПК-9	Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	ПК-9.1 Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем
		ПК-9.2 Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы
		ПК-9.3 Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководство программиста, системного программиста
ПК-10	Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования	ПК-10.1 Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования
		ПК-10.2 Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи
		ПК-10.3 Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления
ПК-11	Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных	ПК-11.1 Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов
		ПК-11.2 Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода

ПК-11	Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных	ПК-11.3 Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода
ПК-12	Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	ПК-12.1 Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований
		ПК-12.2 Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		ПК-12.3 Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации
ПК-13	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике, организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-13.1 Знаком с методической системой научных исследований
		ПК-13.2 Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий между имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи
		ПК-13.3 Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы)

Трудоёмкость практики: 6 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.

Содержание практики:

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап.	54
1.1	Подготовка материалов для аналитического раздела диплома. Обоснование актуальности разработки.	54
2	Основной этап 1.	54
2.1	Разработка проектно-конструкторской части. Структурная, функциональная схемы системы.	54
3	Основной этап 2.	54
3.1	Технологическая часть. Реализация принимаемых проектных решений. Разработка интерфейса.	54
4	Заключительный этап.	54
4.1	Исследовательская часть. Практические рекомендации. Выводы. Презентация дипломного проекта (работы).	54
Всего часов:		216

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИД ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Виды практики: Производственная

3. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики:

нет

Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине/практике

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.3 Формулирует и аргументирует выводы и суждения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения
		УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
		УК-3.3 Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.3 Публично представляет результаты академической и профессиональной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационно-коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов УК-6.3 Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние физической подготовки на укрепление здоровья, профилактику заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.3 Поддерживает и оценивает уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни
		УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности
		УК-9.2 Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей
		УК-9.3 Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения
		УК-10.2 Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности

УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.3 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции
ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем
		ПК-1.2 Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач
		ПК-1.3 Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1 Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения
		ПК-2.2 Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы
		ПК-2.3 Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1 Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса
		ПК-3.2 Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации

ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.3 Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»
ПК-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-4.1 Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения ПК-4.2 Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения ПК-4.3 Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненных работ требованиям программной документации
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-5.1 Знает правила составления эскизного проекта информационной системы ПК-5.2 Знает правила составления технического проекта информационной системы ПК-5.3 Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы
ПК-6	Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)	ПК-6.1 Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации ПК-6.2 Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации ПК-6.3 Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации

ПК-7	Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ПК-7.1 Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств
		ПК-7.2 Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски
		ПК-7.3 Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем
ПК-8	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	ПК-8.1 Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
		ПК-8.2 Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации
		ПК-8.3 Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств
ПК-9	Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	ПК-9.1 Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем

ПК-9	Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	ПК-9.2 Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы
		ПК-9.3 Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководство программиста, системного программиста
ПК-10	Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования	ПК-10.1 Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования
		ПК-10.2 Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи
		ПК-10.3 Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления
ПК-11	Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных	ПК-11.1 Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов
		ПК-11.2 Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода
		ПК-11.3 Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода

ПК-12	Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	ПК-12.1 Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований
		ПК-12.2 Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
		ПК-12.3 Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации
ПК-13	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике, организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-13.1 Знаком с методической системой научных исследований
		ПК-13.2 Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий между имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи
		ПК-13.3 Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы)

6. ОБЪЁМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объём (трудоемкость) практики составляет 6 зачетных единиц (З.Е.).

Продолжительность практики составляет 216 часов.

Объём контактной работы составляет

1 часов.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
4	Заключительный этап.	54
4.1	Исследовательская часть. Практические рекомендации. Выводы. Презентация дипломного	54
Всего часов:		216

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчётности по практике являются рабочий дневник прохождения практики и (или) отчёт по практике.

Форма рабочего дневника по практике, требования к содержанию и оформлению отчёта по практике определяются локальными нормативными актами Волжского филиала МАДИ.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-3	Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
ПК-4	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов
ПК-5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
ПК-6	Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)
ПК-7	Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
ПК-8	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации

ПК-9	Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям
ПК-10	Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования
ПК-11	Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных
ПК-12	Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы
ПК-13	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике, организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса в следующем порядке:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		x				Зачет, Курсовая работа
Общая теория систем			x			Экзамен
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Моделирование систем			x			Экзамен, Курсовая работа, Зачет

Технологическое предпринимательство			х			Зачет
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Исследование операций		х				Зачет
Научно-исследовательская работа					х	Зачет с оценкой
Микропроцессорные системы				х		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				х		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Основы организации транспортных систем				х		Зачет
Основы управления дорожным движением				х		Зачет
Философия	х					Зачет
Математический анализ	х					Экзамен
Функции нескольких переменных и кратные интегралы	х					Экзамен
Линейная алгебра	х					Экзамен
Структуры и алгоритмы обработки данных	х					Экзамен
Информатика и цифровые технологии	х					Экзамен
Правоведение		х				Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			х			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
Язык науки и академической коммуникации		х				Зачет с оценкой
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		х				Зачет, Курсовая работа
Схемотехника			х			Зачет
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Системы искусственного интеллекта				х		Зачет с оценкой
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				х		Экзамен, Курсовой проект
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Компьютерная графика		х				Экзамен, Курсовая работа

Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет
Защита интеллектуальной собственности		x				Зачет
Защита информации			x			Зачет
Правоведение		x				Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			x			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Организация и управление предприятиями			x			Экзамен
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			x			Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Иностранный язык	x					Зачет, Экзамен
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	

Деловая среда и искусство общения	х					Зачет
Профессиональный русский язык	х					Зачет
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
История России	х	х				Зачет, Экзамен
Философия	х					Зачет
Основы российской государственности	х					Зачет с оценкой
Правоведение		х				Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Ознакомительная практика			х			Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		х				Зачет, Курсовая работа
Организация и управление предприятиями			х			Экзамен
Философия	х					Зачет
Системы автоматизированного проектирования	х					Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту				х		Зачет
Спортивные секции				х		Зачет
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)				х		Зачет
Физическая культура и спорт				х		Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки	х	х				Зачет, Зачет с оценкой
Безопасность жизнедеятельности		х				Зачет
Основы военной подготовки	х					Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-6 Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Технологии разработки Интернет-приложений			х			Экзамен
Схемотехника			х			Зачет
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления					х	Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			х			Зачет
Трудовое и предпринимательское право			х			Зачет
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				х		Зачет
Метрология, стандартизация, сертификация		х				Зачет
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					х	Зачет
Компьютерная графика		х				Экзамен, Курсовая работа
Визуальное программирование			х			Экзамен
Интернет программирование			х			Экзамен

Микропроцессорные системы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				x		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
Промышленная робототехника					x	Зачет
ПК-7 Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Объектно-ориентированное программирование			x			Экзамен, Курсовая работа
Технологии разработки Интернет-приложений			x			Экзамен
Организация и управление предприятиями			x			Экзамен
Проектирование и эксплуатация интегрированных автоматизированных систем управления				x	x	Зачет, Экзамен, Курсовой проект
Информационные технологии на транспорте				x		Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			x			Зачет
Трудовое и предпринимательское право			x			Зачет
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				x		Зачет
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					x	Зачет
Компьютерная графика		x				Экзамен, Курсовая работа
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	

Разработка интеллектуальных приложений и сервисов для РЭД ОС				x		Зачет
ПК-8 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Технологии разработки Интернет-приложений			x			Экзамен
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				x		Зачет
Визуальное программирование			x			Экзамен
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					x	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					x	
ПК-9 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Основы теории управления		x				Зачет, Курсовая работа
Общая теория систем			x			Экзамен
Схемотехника			x			Зачет
Управление ресурсами предприятия					x	Экзамен
Моделирование систем			x			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Надежность, эргономика и качество автоматизированных систем обработки информации и управления					x	Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			x			Зачет
Трудовое и предпринимательское право			x			Зачет
Метрология, стандартизация, сертификация		x				Зачет
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					x	Зачет
Компьютерная графика		x				Экзамен, Курсовая работа
Исследование операций		x				Зачет
Основы организации транспортных систем				x		Зачет
Основы управления дорожным движением				x		Зачет
Производственная практика					x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					x	Зачет с оценкой
Учебная практика			x		x	Зачет с оценкой

Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Общая теория систем			х			Экзамен
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Системный анализ и принятие решений				х		Экзамен
Организация и управление предприятиями			х			Экзамен
Системы искусственного интеллекта				х		Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			х			Зачет
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				х		Зачет
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					х	Зачет
Исследование операций		х				Зачет
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Общая теория систем			х			Экзамен
Объектно-ориентированное программирование			х			Экзамен, Курсовая работа
Технологии разработки Интернет-приложений			х			Экзамен
Схемотехника			х			Зачет
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Моделирование систем			х			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Системы искусственного интеллекта				х		Зачет с оценкой
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				х		Экзамен, Курсовой проект
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой

Облачные вычисления, облачные программные приложения и сервисы					х	Экзамен
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					х	Зачет
Визуальное программирование			х			Экзамен
Интернет программирование			х			Экзамен
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
Разработка интеллектуальных приложений и сервисов для РЭД ОС				х		Зачет
ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Объектно-ориентированное программирование			х			Экзамен, Курсовая работа
Организация и управление предприятиями			х			Экзамен
Моделирование систем			х			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Системы искусственного интеллекта				х		Зачет с оценкой
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				х		Экзамен, Курсовой проект
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Компьютерная графика		х				Экзамен, Курсовая работа
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Объектно-ориентированное программирование			х			Экзамен, Курсовая работа
Схемотехника			х			Зачет
Информационные технологии на транспорте				х		Зачет с оценкой

Технологическое предпринимательство			х			Зачет
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					х	Зачет
Микропроцессорные системы				х		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Аппаратно-программные комплексы				х		Курсовая работа, Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Технологическая (проектно-технологическая) практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	
ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение						
Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Объектно-ориентированное программирование			х			Экзамен, Курсовая работа
Технологии разработки Интернет-приложений			х			Экзамен
Схемотехника			х			Зачет
Управление ресурсами предприятия					х	Экзамен
Моделирование систем			х			Экзамен, Курсовая работа, Зачет
Системы искусственного интеллекта				х		Зачет с оценкой
Проектирование и эксплуатация интегрированных автоматизированных систем управления				х	х	Зачет, Экзамен, Курсовой проект
Информационные технологии на транспорте				х		Зачет с оценкой
Технологическое предпринимательство			х			Зачет
Интерфейсы автоматизированных систем обработки информации и управления				х		Экзамен, Курсовой проект
Технологии разработки приложений для мобильных устройств				х		Зачет
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Облачные вычисления, облачные программные приложения и сервисы					х	Экзамен
Проектирование и моделирование цифровых объектов транспортно-дорожного комплекса					х	Зачет

Дисциплины (модули), практики	Семестры					Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	
Системный анализ и принятие решений				х		Экзамен
Системы реального времени					х	Зачет с оценкой
Производственная практика					х	Зачет с оценкой
Преддипломная практика					х	Зачет с оценкой
Учебная практика			х		х	Зачет с оценкой
Эксплуатационная практика					х	Зачет с оценкой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					х	

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов прохождения практики.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-1.2	Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-1.3	Формулирует и аргументирует выводы и суждения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Формулирует и аргументирует выводы и суждения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Формулирует и аргументирует выводы и суждения. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Формулирует и аргументирует выводы и суждения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Формулирует и аргументирует выводы и суждения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-2.1	Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, существующие ресурсы и ограничения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-3.3 Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-4.2	Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной речи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-4.3 представляет академической профессиональной деятельности, наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационно- коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Публично результаты и выбирая формат и средства на иностранном(ых) языке(ах)	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Публично представляет результаты академической и профессиональ ной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационн о- коммуникативн ых технологий, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Публично представляет результаты академической и профессиональ ной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационн о- коммуникативн ых технологий, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Публично представляет результаты академической и профессиональ ной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационн о- коммуникативн ых технологий, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Публично представляет результаты академической и профессиональ ной деятельности, выбирая наиболее подходящий формат взаимодействия и средства информационн о- коммуникативн ых технологий, в том числе на иностранном (ых) языке(ах) свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-5.1	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-6.1 собственным планирует и поставленные цели	Управляет временем, реализует	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Управляет собственным временем, планирует и реализует поставленные цели свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-6.2	Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-6.3 собственное состояние, выбирает средства коррекции состояния	Оценивает ресурсное средства ресурсного	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-7.1 Понимает влияние физической подготовки на укрепление здоровья, профилактику заболеваний	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает влияние физической подготовки на укрепление здоровья, профилактику заболеваний	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает влияние физической подготовки на укрепление здоровья, профилактику заболеваний Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает влияние физической подготовки на укрепление здоровья, профилактику заболеваний но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает влияние физической подготовки на укрепление здоровья, профилактику заболеваний свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-7.2	Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-7.3 Поддерживает и оценивает уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Поддерживает и оценивает уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Поддерживает и оценивает уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Поддерживает и оценивает уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Поддерживает и оценивает уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

УК-9.1 Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет основы экономической теории при решении задач в различных областях жизнедеятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-9.2 Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Использует методы экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-9.3	Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет экономические инструменты для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания				
	2	3	4	5	

УК-10.1	Знает термины и гражданского используются в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения	основные понятия права, в	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-10.2 возможность возникновения коррупционных рисков при решении профессиональной деятельности	Оценивает полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при решении задач профессиональной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.

УК-10.3 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-1.1 Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методикой выполнения работ и управления бизнес процессами работ по созданию (модификации) и поддержки этапов жизненного цикла информационных систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-1.2 Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Осуществляет выбор методик по выполнению работы и управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем с учётом решаемых задач свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-1.3 Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выполняет работы и управляет работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе инструментальных средств поддержки бизнес процессов свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-2.1 Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-2.2	Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает требования к системе, определяет цели создания системы, разрабатывает концепции системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-2.3 Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-3.1 Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методику проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-3.2 Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов проектировать пользовательские интерфейсы согласно требованиям эксплуатации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-3.3	Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования»	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования» Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования» но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Проектирует пользовательский интерфейс с применением инструментальных средств разработки. Владеет методами использования каркасов Универсального Языка Моделирования; методами рефакторинга модели объекта исследования; методами использования Универсального Языка Моделирования «диаграммы активности»; методами применения Универсального Языка Моделирования «диаграммы использования» свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ПК-4.1 Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методику разработки компонентов системных программных продуктов. Способен использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-4.2 Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов применять необходимые инструменты программной инженерии для решения соответствующих их задач разработки, в том числе тестирования создаваемого программного обеспечения свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-4.3 Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующим знаниям: Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующим знаниям: Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующим знаниям: , Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующим знаниям: , Способен планировать, организовывать и проводить работы по этапам разработки программного обеспечения, проверять соответствие выполненным работ требованиям программной документации свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-5.1 составления проекта системы	Знает правила эскизного информационной	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления эскизного проекта информационн ой системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-5.2 составления проекта системы	Знает правила технического информационной	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает правила составления технического проекта информационн ой системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает правила составления технического проекта информационн ой системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления технического проекта информационн ой системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления технического проекта информационн ой системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-5.3 Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знает правила составления спецификации при разработке информационной системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-6 Способен осуществлять руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в области информационных технологий)				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-6.1	Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методические основы руководства рабочей группой технических писателей на основе организации среды делового общения и коммуникации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-6.2 Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в осуществлении руководства рабочей группой технических писателей на основе методов технологического предпринимательства с учетом требований стандартизации подготовки документации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-6.3	Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Участвует в руководстве рабочей группой технических писателей с использованием инструментальной среды разработки технической документации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-7 Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-7.1 Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает основы управления проектами в области цифровых технологий на основе полученных планов проектов, согласно стандартам и требованиям выполнения проектов программных и аппаратных средств свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-7.2 Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в управлении проектами на этапах: определения требований; реагирование на ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта; установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон; управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта; уравнивание конкурирующих ограничений проекта: содержание, качество, расписание, бюджет, ресурсы, риски. Оперировать приобретенным и знаниями.

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	операциях.	
ПК-7.3 Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Способен управлять проектами в области цифровых технологий на основе методик проектирования информационных систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-8 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-8.1 Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает методы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-8.2 Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов осуществлять управление доступом к программно-аппаратным средствам, мониторинг событий, возникающих в процессе работы, протоколирование событий, возникающих в процессе эксплуатации свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-8.3 Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Участвует в управлении программно-аппаратными средствами: конфигурирует периферийные устройства, абонентские устройства инвентаризации периферийных и абонентских технических средств свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-9 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-9.1 Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с понятием жизненного цикла информационной системы, классификацией программных документов по фазам жизненного цикла информационной системы, классификацией стандартов при разработке информационных систем свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-9.2 Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы Допускаются значительные ошибки, проявляется	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы но допускаются незначительные ошибки, неточности,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Понимает основы разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, знает правила организации интервью с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации семинаров с пользователями и разработчиками информационной системы, правила организации фокус-группы при разработке информационной системы, правила организации наблюдения за предметной областью информационной системы, правила создания опросных листов для разработчиков информационной системы свободно оперирует приобретенным и знаниями.

		недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	затруднения при аналитических операциях.		
ПК-9.3	Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, системного администратора, руководителя программиста, системного программиста	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководителя программиста, системного программиста	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководителя программиста, системного программиста. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководителя программиста, системного программиста. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает техническую документацию, адресованную специалисту по информационным технологиям, создает руководство оператора, администратора, системного администратора, руководителя программиста, системного программиста. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.

ПК-10 Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ПК-10.1 Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методикой разработки алгоритмов тестирования, методику разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-10.2 Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Демонстрирует знания методик разработки документов для тестирования и анализа качества покрытия, разработки стратегии тестирования и управления процессом тестирования на основе поставленной задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-10.3 Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Разрабатывает документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывает стратегии тестирования и управления свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-11 Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-11.1 Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методами обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного или обязательного подходов свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-11.2 Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных на основе обязательного подхода свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-11.3 Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Имеет навыки обеспечения информационной безопасности уровня баз данных на основе избирательного подхода свободно оперирует приобретенными знаниями.
ПК-12 Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-12.1 Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, методикой проведения регламентных работ на сетевых устройствах с учётом нормативных требований свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-12.2	Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Осуществляет специальные процедуры управления сетевыми устройствами, параметризует протоколы канального, сетевого и транспортного уровня модели взаимодействия открытых систем, применяет средства контроля и оценки конфигураций операционных систем. Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-12.3 Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Участвует в документирование базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения для последующего контроля непротиворечивости, целостности, проверяемости и повторяемости конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения в ходе эксплуатации свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-13 Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике, организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-13.1 Знаком с методической системой научных исследований	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Знаком с методической системой научных исследований	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знаком с методической системой научных исследований Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Знаком с методической системой научных исследований но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Знаком с методической системой научных исследований свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-13.2 Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готов участвовать в организации выполнения научно-исследовательских работ с учётом методики постановки научной проблемы на основе вскрытия противоречий имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями необходимыми для практического решения задачи свободно оперирует приобретенным и знаниями.

ПК-13.3	Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы)	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы)	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы) Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы) но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Участвует в организации выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Проведение научного исследования (теоретические и экспериментальные работы) свободно оперирует приобретенным и знаниями.

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

9.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике в зависимости от поставленной задачи на ВКР:

1. Разработка автоматизированных систем управления технологическим процессом.
2. Разработка автоматизированных информационных систем обработки информации.
3. Разработка локальной вычислительной сети для предприятия

Вопросы для изучения:

Дать анализ предметной области.

Обосновать актуальность темы ВКР.

Поставить цель работ.

Определить задачи, которые позволят достичь поставленную цель.

Определить и выбрать методы решения поставленных задач.

Разработать аннотированную структуру ВКР (диплома).

9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения прохождения практики.

Процедуры оценивания результатов прохождения практики и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом Волжского филиала МАДИ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе:

а) основная литература:

1. Николаев А.Б., Остроух А.В., Юрчик П.Ф., Исмоилов М.И. Методика выполнения и требования по защите выпускной квалификационной работы бакалавра. Методические указания. - М.:МАДИ, 2015.

2. Дреус, Ю.Г. Технические и программные средства систем реального времени : учебник / Ю.Г. Дреус. — 2-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2016. — 337 с. — ISBN 978-5-93208-199-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70691>

3. Калиногорский, Н.А. Основы практического применения интернет-технологий : учебное пособие / Н.А. Калиногорский. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 182 с. — ISBN 978-5-9765-2302-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70350>

4. Окулов, С.М. Динамическое программирование : учебное пособие / С.М. Окулов, О.А. Пестов. — 2-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 299 с. — ISBN 978-5-9963-2572-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66114>

5. Алямовский, А.А. SolidWorks Simulation. Инженерный анализ для профессионалов: задачи, методы, рекомендации / А.А. Алямовский. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 562 с. — ISBN 978-5-97060-140-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69953>

6. Рябко, Б.Я. Криптографические методы защиты информации : учебное пособие / Б.Я. Рябко, А.Н. Фионов. — 2-е изд., стер. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 230 с. — ISBN 978-5-9912-0286-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111097>

7. Девянин, П.Н. Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками : учебное пособие / П.Н. Девянин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :

Горячая линия-Телеком, 2017. — 338 с. — ISBN 978-5-9912-0328-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111049>

б) дополнительная литература:

1. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Волкова. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 502с.

2. Попов, В.П. Основы теории цепей: учебник для бакалавров / В.П. Попов. — 7-е изд., перераб и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2013. — 696 с.

3. Щепетов А.Г. Основы проектирования приборов и систем. Задачи и упражнения. Mathcad для приборостроения: учебное пособие для академического бакалавриата / А.Г. Щепетов. — М.: Изд. Юрайт, 2016. — 270с.

4. Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика: учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. — 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2013. — 463 с.

5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для прикладного бакалавриата /А. А. Чекмарев. —12-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. —381 с.

6. Хейфец, А.Л. Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина, В.Н. Васильева; под ред. А.Л. Хейфеца. — 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2013. — 464 с.

7. Новожилов, О.П. Архитектура ЭВМ и систем: учеб. пособие для бакалавров/ О.П. Новожилов. — М.: Издательство Юрайт, 2013. — 527 с. — Серия: Бакалавр. Базовый курс.

8. Адтухова, С.О. Программирование в среде Delphi: разработка баз данных. Ч. 2: учебное пособие / С.О. Адтухова, З.А. Кононова. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2018. — 50 с. —ISBN 978-5-88526-926-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115016>.

9. Арбатская, О.А. Системы управления базами данных (СУБД) : учебное пособие / О.А. Арбатская. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2014. — 100 с. — ISBN 978-5-7262-1895-3. —Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103224>.

10. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем: учебное пособие / А.В. Богданов, Е.Н. Станкова, В.В. Мареев, В.В. Корхов. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. — 135 с. — ISBN 5-9556-0018-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100572>.

11. Авдошин, С.М. Дискретная математика. Модулярная алгебра, криптография, кодирование / С.М. Авдошин, А.А. Набебин. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-97060-408-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93575>.

12. Абденов, А.Ж. Современные системы управления информационной безопасностью: учебное пособие / А.Ж. Абденов, Г.А. Дронова, В.А. Трушин. — Новосибирск: НГТУ, 2017. — 48 с. — ISBN 978-5-7782-3236-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118224>.

13. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для бакалавров/ М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2013. — 378 с.

14. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: Учебник для студ. сред. проф. образования / И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов. - М.: Изд-во "Академия", 2009. - 336с.

15. Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика: учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. — 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2013. — 463 с.

16. Федосеев В.В. Экономико-математические методы и прикладные модели: учебник для бакалавров / В.В. Федосеев, А.Н. Гармаш, И.В. Орлова.- М.: Изд-во «Юрайт», 2013. — 328с.

в) ресурсы сети «Интернет», программное обеспечение и информационно-справочные системы:

1. Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ

2. Электронно-библиотечная система «Лань»

3. <https://znanium.com> - Электронно-библиотечная система « Znanium.com»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

В перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) входят:

- конспект лекций по дисциплине (модулю);
- методические материалы практических (семинарских) занятий.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	208	Учебная мебель: стол – 21 шт., стулья- 21 шт., стул офисный – 12 шт., компьютерное кресло -6 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -5 шт., кафедра настольная -2 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стойка наклонная - 4 шт., стенд – 6 шт. настенная карта -1 шт. (38 посадочных мест). Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 13 шт., экран настенный Luma
2	437	Учебная мебель: стол – 15 шт., стулья- 28 шт., компьютерное кресло -12 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -11 шт., кафедра настольная -1 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стенд – 5 шт. (39 посадочных мест). Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 12 шт., доска интерактивная Smart board, проектор Smart, колонки- 2шт., МФУ HP m1132mfp

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация

Учебный семестр заканчивается сдачей зачетов (по окончании семестра) и экзаменов (в период экзаменационной сессии). Подготовка к сдаче зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой обучающегося. Основное в подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот обучающийся успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если обучающийся плохо работал в семестре, пропускал лекции (если лекции предусмотрены учебным планом), слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.

Для такого обучающегося подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда непосильным делом, а конечный результат академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Информатика и технологии транспортных процессов.

Разработчики:

№ п/п	ФИО	Подпись
1	ст. преподаватель ЭиТПП, к.т.н. Изосимова Т.А.	

Программа практики рассмотрена на заседании учёного совета факультета Факультет заочного обучения.