

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 06.11.2023 07:52:47
Уникальный программный ключ:
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра Информационных технологий и систем управления



Аннотация программ практик

Направление подготовки	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (код и наименование направления подготовки)
Направленность (профиль) подготовки	«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» (наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная, заочная
Год начала обучения	2023

Чебоксары, 2023

Б2.П.Б.1(У) Учебная практика: ознакомительная практика

Вид практики: учебная практика.

Тип проведения практики: ознакомительная практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная;

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

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

2.1. Целью прохождения «Учебная практика: ознакомительная практика» (далее - Практика):

- в процессе работ ознакомиться с организационной структурой предприятия, на базе которого проходит Практика;
- закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;
- приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобщение им компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи прохождения Практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- изучение моделей жизненного цикла информационных систем предприятия;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов;
- получение навыков для будущей профессиональной деятельности.

2.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

2.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 22 августа 2022 г. №69720)	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
			6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	
			6	Проектирование программного обеспечения	D/03.6	
06.028 Системный программист Профессиональный стандарт «Системный программист», утв. Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 года N 678н	A	Разработка компонентов системных программных продуктов	6	Разработка драйверов устройств	A/01.6	6
			6	Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	A/02.6	6
				Разработка системных утилит	A/03.6	6
				Создание инструментальных средств программирования	A/04.6	6
06.015 Специалист по информационным системам Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 18 ноября 2014 г. №896н	C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	C/08.6	6
				Выявление требований к ИС	C/11.6	6
				Анализ требований	C/12.6	6
				Разработка архитектуры ИС	C/14.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	C/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	C/17.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках	C/18.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				программирование		
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	С/19.6	6
				Создание пользовательской документации к ИС	С/22.6	6
				Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	С/40.6	6

2.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выделять данные, которые необходимо собирать для построения логических и математических моделей поставленных задач, проводить их первичную обработку</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поиска источников информации по заданной теме</p>

		<p>УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать классические математические методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач <i>на уровне умений:</i> уметь проводить систематизацию наблюдаемых данных, подбирать адекватные логические и математические модели для решения поставленных задач <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора наиболее адекватных источников информации по заданной теме, а также составление обзоров на основе найденных источников</p>
		<p>УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные и актуальные научные методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач <i>на уровне умений:</i> уметь проводить системный анализ на основе собранных данных и проектировать новые логические и математические модели для решения поставленных задач <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом научного поиска информации из надежных источников; создания научных текстов (отчетов, статей, тезисов, материалов докладов) на заданную тему</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать правовую структуру общества и место выполняемой профессиональной деятельности в этой структуре <i>на уровне умений:</i> уметь планировать собственную деятельность с учетом ограниченности ресурсов</p>

			<p><i>на уровне навыков:</i> владеет практическим опытом подбора правовых норм и определения экономических условий для решения конкретных профессиональных задач</p>
		<p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основы действующего законодательства Российской Федерации применительно к профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь определять и ранжировать задачи избранных видов деятельности, проводить анализ и распределение имеющихся ресурсов в рамках допустимых законодательством средств и методов</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеет практическим опытом применения нормативной базы для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования</p>	<p>знать и уметь корректно применять правовые нормы для решения профессиональных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь рационально планировать собственную профессиональную деятельность с целью получения экономического эффекта и соблюдением правовых норм</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеет практическим опытом планирования и управления процессом решения задач профессиональной деятельности</p>

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые приемы и способы социализации личности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь строить социальные отношения с окружающими людьми на основе понимания социальных, культурных и иных различий</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом участия в командной работе в различных социальных проектах</p>
		УК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе	<p><i>на уровне знаний:</i> знать общие приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; знает об особенностях работы в команде, личной ответственности, планируемых результатах командной работы</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь строить социальные отношения в профессиональном коллективе; умеет работать в команде, осознает свою роль для достижения поставленной цели</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом участия в командной работе при решении задач профессиональной сферы</p>
		УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы	<p><i>на уровне знаний:</i> знать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; при реализации своей роли в команде учитывает особенности</p>

			<p>поведения других членов команды</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом практический опыт управления работой команды при решении задач в профессиональной сфере; распределения ролей в условиях командного взаимодействия с соблюдением установленных норм и правил</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать основные правила орфографии и пунктуации русского языка и иностранного языка</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь общаться на русском и иностранном языке, проводить переводы текстов</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом составления текстов на русском и иностранном языке</p>
		УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать основные правила орфографии и пунктуации русского и иностранного языка для проведения деловой коммуникации</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности, обладает навыками перевода профессионального текста</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом составления текстов профессионального характера на русском и иностранном языках</p>
		УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать лексический минимум для эффективного осуществления деловой коммуникации в рамках профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь свободно общаться на русском и иностранном языке для целей</p>

			<p>профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления научных текстов и проектной документации на русском и иностранном языках</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые категории философии, законы исторического развития, основные предпосылки социальных и межкультурных различий</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм на повседневные темы</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в повседневных ситуациях</p>
		УК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений	<p><i>на уровне знаний:</i> знать философские аспекты и историю развития общества в контексте вопросов организации своей профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических межкультурных норм на профессиональные темы</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в ситуациях профессиональной деятельности</p>

		<p>УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать и уметь определять место своей профессиональной деятельности с точки зрения социальных, этических и философских контекстов <i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления профессиональным коллективом <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления профессиональным коллективом</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные принципы организации собственного труда <i>на уровне умений:</i> уметь планировать свое рабочее время и время для саморазвития <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом выделять необходимые для собственного профессионального роста новые знания и навыки</p>
		<p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные приемы профессионального и личностного саморазвития <i>на уровне умений:</i> уметь формулировать цели личностного и профессионального развития и выявлять условия их достижения <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом самостоятельного изучения новых</p>

			<p>профессиональных вопросов с помощью дополнительных образовательных программ различных форм</p>
		<p>УК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать приемы профессионального и личностного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка труда <i>на уровне умений:</i> уметь анализировать актуальную ситуацию в профессиональной деятельности и определять на ее основе актуальные для себя траектории профессионального развития <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом построения и реализации собственной траектории профессионального саморазвития на основе анализа потребностей профессиональной сферы деятельности</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать отдельные принципы и методы развития и совершенствования физических качеств, отдельные методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять комплекс физкультурных упражнений, подобранных специалистом для поддержания здорового образа жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом для поддержания на базовом уровне основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями под руководством специалистов</p>

		<p>УК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные принципы и методы развития и совершенствования физических качеств, основные методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять комплекс физкультурных упражнений, подобранных специалистом для адаптации организма к различным условиям труда и поддержания здорового образа жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом самостоятельного поддержания на базовом уровне основных физических качеств в процессе занятий физическими упражнениями</p>
		<p>УК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы развития и совершенствования физических качеств, методах самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять комплекс физкультурных упражнений, самостоятельно подобранных для адаптации организма к различным условиям труда и поддержания здорового образа жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом самостоятельных занятий физической культурой; использования здоровьесберегающих технологий; использования средств и методов укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной</p>

			и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, основные права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь грамотно оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни</p>
		УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>на уровне умений:</i> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; грамотно оказывать первую помощь в отдельных видах чрезвычайных ситуаций, возникающих в трудовой и повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>

		<p>УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций и способы оценки риска их возникновения</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в трудовой и повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом оценки риска безопасности и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы принятия решений в управлении производственной деятельностью организаций</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь принимать научно-обоснованные решения по управлению производственной деятельностью организаций</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методологией принятия решений в управлении производственной деятельностью организаций</p>

		<p>УК-9.2. Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать принципы документального оформления решений в управлении производственной деятельности организаций <i>на уровне умений:</i> уметь внедрять программы организационных изменений; документально оформлять решения, принятые при внедрении инноваций или организационных изменений <i>на уровне навыков:</i> владеть методами внедрения программ организационных изменений</p>
		<p>УК-9.3. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать изменения экономической ситуации <i>на уровне умений:</i> уметь обосновывать выбор метода принятия решения при изменении экономической ситуации <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками оформления решений в управленческой деятельности</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать признаки коррупции и коррупционного поведения <i>на уровне умений:</i> уметь предотвращать элементы коррупции <i>на уровне навыков:</i> владеть осознанием социальной значимости своей будущей профессии</p>
		<p>УК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений <i>на уровне умений:</i> уметь объяснять подчиненным неотвратимость наказания за коррупционное поведение <i>на уровне навыков:</i> владеть проявлением нетерпимости к</p>

			коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону
		УК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы формирования нетерпимого отношения к коррупции</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне навыков:</i> обладать достаточным уровнем профессионального правосознания</p>
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые методы и простые инструменты для создания, модификации и сопровождения ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках учебных примеров</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовые работы по созданию (модификации) и сопровождению простых ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках простых учебных примеров</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения простых ИС, автоматизирующих простые задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>
		ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные методы и большинство инструментов для</p>

		<p>компоненты и их взаимодействие</p>	<p>создания, модификации и сопровождения небольших ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять большинство работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задачи организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p>
		<p>ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные методы и профессиональные инструменты для создания, модификации сопровождения ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы для крупных предприятий</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь качественно и оперативно выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения многокомпонентных ИС,</p>

			автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий
Разработка, отладка, модификация и поддержка системного программного обеспечения	ПК-3. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-3.1 Разрабатывает драйверы устройств	<p><i>на уровне знаний:</i> знать виды драйверов устройств</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь производить установку и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методами и средствами установки системного, инструментального и прикладного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
		ПК-3.2 Разрабатывает компиляторы, загрузчики, сборщики	<p><i>на уровне знаний:</i> знать виды компиляторов, загрузчиков, сборщиков</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных</p>
		ПК-3.3 Разрабатывает системные утилиты	<p><i>на уровне знаний:</i> знать виды системных утилит</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь применять современные программно-методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных.</p>

		ПК-3.4. Создает инструментальные средства программирования	<p><i>на уровне знаний:</i> знать классические и современные принципы и методы управления сложными и масштабными в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь управлять сложными масштабными проектами состоящими и нескольких модулей и компонент в области ИТ на основе полученных планов проектов</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом управления сложными масштабными проектами состоящими и нескольких модулей и компонент в области ИТ на основе полученных планов проектов</p>
--	--	--	--

3. Место практики в структуре ОПОП

Б2.П.Б.01(У) Практика реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – во 2-м семестре, по заочной форме – во 2-м семестре.

Б2.П.Б.01(У) Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ПК-2, ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.Б.01(У) Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: История России, Философия, Иностранный язык, Физическая культура и спорт, Социология и педагогика, основы финансовой грамотности, Русский язык и культура речи, Математика, Физика, Информатика, Инженерная и компьютерная графика, Программирование и основы алгоритмизации и является предшествующей для изучения дисциплин Безопасность жизнедеятельности, Правовые основы профессиональной деятельности, Экономика и организация производства, Производственный менеджмент, Информационные технологии, Метрология, стандартизация и сертификация, Электротехника и электроника, Дискретная математика, Операционные системы, Структуры и алгоритмы обработки данных и технологической практики, государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет с оценкой во 2-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой во 2-м семестре.

Б2.П.В.1(У) Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Вид практики: учебная практика.

Тип проведения практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способ проведения практики: стационарная, выездная;

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

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

2.1. Целью прохождения «Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» (далее - Практика):

- в процессе работ ознакомиться с организационной структурой предприятия, на базе которого проходит Практика;
- закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;
- приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобщение им компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи прохождения Практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов;
- получение навыков для будущей профессиональной деятельности.

2.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

2.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 22 августа 2022 г. №69720)	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
			6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	
			6	Проектирование программного обеспечения	D/03.6	
06.028 Системный программист Профессиональный стандарт «Системный программист», утв. Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 года N 678н	A	Разработка компонентов системных программных продуктов	6	Разработка драйверов устройств	A/01.6	6
			6	Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	A/02.6	6
				Разработка системных утилит	A/03.6	6
				Создание инструментальных средств программирования	A/04.6	6
06.015 Специалист по информационным системам Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 18 ноября 2014 г. №896н	C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	C/08.6	6
				Выявление требований к ИС	C/11.6	6
				Анализ требований	C/12.6	6
				Разработка архитектуры ИС	C/14.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	C/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	C/17.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках	C/18.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				программирование		
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	С/19.6	6
				Создание пользовательской документации к ИС	С/22.6	6
				Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	С/40.6	6

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выделять данные, которые необходимо собирать для построения логических и математических моделей поставленных задач, проводить их первичную обработку</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поиска источников информации по заданной теме</p>

		<p>УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать классические математические методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач <i>на уровне умений:</i> уметь проводить систематизацию наблюдаемых данных, подбирать адекватные логические и математические модели для решения поставленных задач <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора наиболее адекватных источников информации по заданной теме, а также составление обзоров на основе найденных источников</p>
		<p>УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные и актуальные научные методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач <i>на уровне умений:</i> уметь проводить системный анализ на основе собранных данных и проектировать новые логические и математические модели для решения поставленных задач <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом научного поиска информации из надежных источников; создания научных текстов (отчетов, статей, тезисов, материалов докладов) на заданную тему</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать правовую структуру общества и место выполняемой профессиональной деятельности в этой структуре <i>на уровне умений:</i> уметь планировать собственную деятельность с учетом ограниченности ресурсов</p>

			<p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора правовых норм и определения экономических условий для решения конкретных профессиональных задач</p>
		<p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основы действующего законодательства Российской Федерации применительно к профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь определять и ранжировать задачи избранных видов деятельности, проводить анализ и распределение имеющихся ресурсов в рамках допустимых законодательством средств и методов</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом применения нормативной базы для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования</p>	<p>знать и уметь корректно применять правовые нормы для решения профессиональных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь рационально планировать собственную профессиональную деятельность с целью получения экономического эффекта и соблюдением правовых норм</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом планирования и управления процессом решения задач профессиональной деятельности</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)</p>	<p>УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского языка и иностранного языка</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке, проводить переводы текстов</p>

			<p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов на русском и иностранном языке</p>
		<p>УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского и иностранного языка для проведения деловой коммуникации</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности, обладает навыками перевода профессионального текста</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов профессионального характера на русском и иностранном языках</p>
		<p>УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать лексический минимум для эффективного осуществления деловой коммуникации в рамках профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь свободно общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления научных текстов и проектной документации на русском и иностранном языках</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые категории философии, законы исторического развития, основные предпосылки социальных и межкультурных различий</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм на повседневные темы</p>

			<p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в повседневных ситуациях</p>
		<p>УК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать философские аспекты и историю развития общества в контексте вопросов организации своей профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических межкультурных норм на профессиональные темы</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в ситуациях профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать и уметь определять место своей профессиональной деятельности с точки зрения социальных, этических и философских контекстов</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления профессиональным коллективом</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом практический анализ философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки</p>

			явлений культуры в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления профессиональным коллективом
Безопасность жизнедеятельности	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. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	<i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, основные права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности <i>на уровне умений:</i> уметь грамотно оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в повседневной жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни
		УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций <i>на уровне умений:</i> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; грамотно оказывать первую помощь в отдельных видах чрезвычайных ситуаций, возникающих в трудовой и повседневной жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни
		УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и	<i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного,

		техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций и способы оценки риска их возникновения <i>на уровне умений:</i> уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в трудовой и повседневной жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом оценки риска безопасности и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе	<i>на уровне знаний:</i> знать признаки коррупции и коррупционного поведения <i>на уровне умений:</i> уметь предотвращать элементы коррупции <i>на уровне навыков:</i> владеть осознанием социальной значимости своей будущей профессии
		УК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности	<i>на уровне знаний:</i> знать социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений <i>на уровне умений:</i> уметь объяснять подчиненным неотвратимость наказания за коррупционное поведение <i>на уровне навыков:</i> владеть проявлением нетерпимости к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону

		<p>УК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы формирования нетерпимого отношения к коррупции <i>на уровне умений:</i> уметь использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности <i>на уровне навыков:</i> обладать достаточным уровнем профессионального правосознания</p>
<p>Создание (модификация) и сопровождение ИС</p>	<p>ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-1.1 Знать модели бизнес-процессов заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также наиболее простые способы интеграции программных модулей и компонент <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовую проверку работоспособности и простой рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты в рамках простых информационных систем <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и простой рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компоненты для простых информационных систем</p>
		<p>ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать базы данных информационных систем, использовать технологии программирования</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, и большинство современных способов интеграции программных модулей и компонент <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода</p>

	<p>программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p>
<p>ПК-1.3 Владет технологиями модульного тестирования (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также методы интеграции программных модулей и компонент для различных платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты разнообразных информационных систем, для большинства платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент разнообразных информационных систем, для большинства</p>

			платформ и операционных систем
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые методы и простые инструменты для создания, модификации и сопровождения ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках учебных примеров</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовые работы по созданию (модификации) и сопровождению простых ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках простых учебных примеров</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения простых ИС, автоматизирующих простые задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>
		ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные методы и большинство инструментов для создания, модификации и сопровождения небольших ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять большинство работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и</p>

			<p>сопровождения корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задачи организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p>
		<p>ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные методы и профессиональные инструменты для создания, модификации сопровождения ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы для крупных предприятий</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь качественно и оперативно выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения многокомпонентных ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий</p>
<p>Разработка, отладка, модификация и поддержка системного программного обеспечения</p>	<p>ПК-3. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов</p>	<p>ПК-3.1 Разрабатывает драйверы устройств</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать виды драйверов устройств</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь производить установку и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методами и средствами установки системного, инструментального и прикладного программного и аппаратного обеспечения</p>

			информационных и автоматизированных систем
		ПК-3.2 Разрабатывает компиляторы, загрузчики, сборщики	<p><i>на уровне знаний:</i> знать виды компиляторов, загрузчиков, сборщиков</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных</p>
		ПК-3.3 Разрабатывает системные утилиты	<p><i>на уровне знаний:</i> знать виды системных утилит</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь применять современные программно методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных.</p>
		ПК-3.4. Создает инструментальные средства программирования	<p><i>на уровне знаний:</i> знать классические и современные принципы и методы управления сложными и масштабными в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь управлять сложными масштабными проектами состоящими и нескольких модулей и компонент в области ИТ на основе полученных планов проектов</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом управления сложными масштабными проектами состоящими и нескольких модулей и</p>

			компонент в области ИТ на основе полученных планов проектов
--	--	--	---

3. Место практики в структуре ОПОП

Б2.П.В.1(У) Практика реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – во 4-м семестре, по заочной форме – во 4-м семестре.

Б2.П.В.1(У) Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.В.1(У) Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: История России, Философия, Иностранный язык, Физическая культура и спорт, Социология и педагогика, основы финансовой грамотности, Русский язык и культура речи, Математика, Физика, Информатика, Инженерная и компьютерная графика, Программирование и основы алгоритмизации и является предшествующей для изучения дисциплин Безопасность жизнедеятельности, Правовые основы профессиональной деятельности, Экономика и организация производства, Производственный менеджмент, Информационные технологии, Метрология, стандартизация и сертификация, Электротехника и электроника, Дискретная математика, Операционные системы, Структуры и алгоритмы обработки данных и технологической практики, государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации знаний обучающихся по очной форме обучения является зачет с оценкой в 4-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой в 4-м семестре.

Б2.П.В.2(У) Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Вид практики: учебная практика.

Тип проведения практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная;

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

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

2.1. Целью прохождения «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» (далее - Практика):

- углубление теоретической подготовки обучающихся;

- приобретение обучающимися практических профессиональных навыков и опыта самостоятельной практической деятельности;
- развитие профессиональных навыков и компетенций, приобретенных в ходе учебной практики;
- приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобретение им компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- ознакомление и изучение опыта создания и применения информационных систем, программных комплексов, автоматизированных систем управления и проектирования для решения реальных задач производственной, организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;
- приобретение навыков практического решения задач по проектированию, разработке и внедрению информационных систем, баз данных, программных комплексов, автоматизированных систем управления и проектирования на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.

Задачи прохождения Практики:

- решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности;
- рациональный поиск информации в соответствии с потребностями в глобальных информационных сетях с использованием современных поисковых систем;
- применение информации, полученной из глобальных информационных сетей, с соблюдением законодательства в области информации, информационных технологий, защиты информации и авторского права;
- применение антивирусных программных средств и других методов защиты информации в профессиональной деятельности;
- применение российских и международных стандартов для написания технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- разработка стандартов, норм и правил, а также иной технической документации, в соответствии с ролью в команде проекта по разработке программного обеспечения средств вычислительной техники и автоматизированных систем;
- установка системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования информационных и автоматизированных систем;
- установка оборудования, необходимого для работы информационных и автоматизированных систем;
- оценка работоспособности установленного системного и прикладного программного обеспечения;
- участие в настройке и наладке системного и прикладного программного обеспечения программно-аппаратных комплексов;

- участие в настройке и наладке аппаратного обеспечения программно-аппаратных комплексов;
- оценка эффективности настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;
- анализ бизнес-процессов подразделения предприятий/организаций для целей внедрения информационных технологий;
- разработка технических заданий на оснащение подразделений предприятий/организаций компьютерным и сетевым оборудованием;
- формализация и разработка алгоритмов для поставленных задач;
- разработка программного кода с использованием языков программирования;
- оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями;
- проверка и отладка программного кода;
- анализ функциональных возможностей и области применения существующих программных средств;
- выбор программных средств для решения практических задач на основе всестороннего анализа и сравнения характеристик.

2.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

2.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован)	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
			6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	
			6	Проектирование программного обеспечения	D/03.6	

Код и наименование профессионального стандарта в Министерстве юстиции Российской Федерации от 22 августа 2022 г. №69720)	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.028 Системный программист Профессиональный стандарт «Системный программист», утв. Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 года N 678н	А	Разработка компонентов системных программных продуктов	6	Разработка драйверов устройств	А/01.6	6
			6	Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	А/02.6	6
				Разработка системных утилит	А/03.6	6
				Создание инструментальных средств программирования	А/04.6	6
06.015 Специалист по информационным системам Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 18 ноября 2014 г. №896н	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	С/08.6	6
				Выявление требований к ИС	С/11.6	6
				Анализ требований	С/12.6	6
				Разработка архитектуры ИС	С/14.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	С/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	С/17.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	С/18.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	С/19.6	6
				Создание пользовательской документации к ИС	С/22.6	6
				Организация репозитория хранения данных	С/40.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию		

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выделять данные, которые необходимо собирать для построения логических и математических моделей поставленных задач, проводить их первичную обработку</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поиска источников информации по заданной теме</p>
		УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p><i>на уровне знаний:</i> знать классические математические методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь проводить систематизацию наблюдаемых данных, подбирать адекватные логические и математические модели для решения поставленных задач</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора наиболее адекватных источников информации по заданной</p>

			<p>теме, а также составление обзоров на основе найденных источников</p>
		<p>УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные и актуальные научные методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач <i>на уровне умений:</i> уметь проводить системный анализ на основе собранных данных и проектировать новые логические и математические модели для решения поставленных задач <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом научного поиска информации из надежных источников; создания научных текстов (отчетов, статей, тезисов, материалов докладов) на заданную тему</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать правовую структуру общества и место выполняемой профессиональной деятельности в этой структуре <i>на уровне умений:</i> уметь планировать собственную деятельность с учетом ограниченности ресурсов <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора правовых норм и определения экономических условий для решения конкретных профессиональных задач</p>

		<p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основы действующего законодательства Российской Федерации применительно к профессиональной деятельности <i>на уровне умений:</i> уметь определять и ранжировать задачи избранных видов деятельности, проводить анализ и распределение имеющихся ресурсов в рамках допустимых законодательством средств и методов <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом применения нормативной базы для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования</p>	<p>знать и уметь корректно применять правовые нормы для решения профессиональных задач <i>на уровне умений:</i> уметь рационально планировать собственную профессиональную деятельность с целью получения экономического эффекта и соблюдением правовых норм <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом планирования и управления процессом решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)</p>	<p>УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского языка и иностранного языка <i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке, проводить переводы текстов <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов на русском и иностранном языке</p>

		<p>УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского и иностранного языка для проведения деловой коммуникации <i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности, обладает навыками перевода профессионального текста <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов профессионального характера на русском и иностранном языках</p>
		<p>УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать лексический минимум для эффективного осуществления деловой коммуникации в рамках профессиональной деятельности <i>на уровне умений:</i> уметь свободно общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления научных текстов и проектной документации на русском и иностранном языках</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>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</p>	<p>УК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, основные права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности <i>на уровне умений:</i> уметь грамотно оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в повседневной жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания</p>

			<p>безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни</p>
		<p>УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций <i>на уровне умений:</i> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; грамотно оказывать первую помощь в отдельных видах чрезвычайных ситуаций, возникающих в трудовой и повседневной жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>
		<p>УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций и способы оценки риска их возникновения <i>на уровне умений:</i> уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в трудовой и повседневной жизни <i>на уровне навыков:</i></p>

			владеть практическим опытом оценки риска безопасности и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе	<i>на уровне знаний:</i> знать признаки коррупции и коррупционного поведения <i>на уровне умений:</i> уметь предотвращать элементы коррупции <i>на уровне навыков:</i> владеть осознанием социальной значимости своей будущей профессии
		УК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности	<i>на уровне знаний:</i> знать социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений <i>на уровне умений:</i> уметь объяснять подчиненным неотвратимость наказания за коррупционное поведение <i>на уровне навыков:</i> владеть проявлением нетерпимости к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону
		УК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности	<i>на уровне знаний:</i> знать методы формирования нетерпимого отношения к коррупции <i>на уровне умений:</i> уметь использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности <i>на уровне навыков:</i> обладать достаточным уровнем профессионального правосознания
Создание (модификация) и сопровождение ИС	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного	ПК-1.1 Знать модели бизнес-процессов заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе	<i>на уровне знаний:</i> знать базовые способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также наиболее простые способы

	управления и бизнес-процессы		<p>интеграции программных модулей и компонент</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовую проверку работоспособности и простой рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты в рамках простых информационных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и простой рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компоненты для простых информационных систем</p>
		ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать базы данных информационных систем, использовать технологии программирования	<p><i>на уровне знаний:</i> знать принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, и большинство современных способов интеграции программных модулей и компонент</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p>

		<p>ПК-1.3 Владеет технологиями модульного тестирования (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также методы интеграции программных модулей и компонент для различных платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты разнообразных информационных систем, для большинства платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент разнообразных информационных систем, для большинства платформ и операционных систем</p>
<p>Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения</p>	<p>ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p>	<p>ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые методы и простые инструменты для создания, модификации и сопровождения ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках учебных примеров</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовые работы по созданию (модификации) и сопровождению простых ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках простых учебных примеров</p>

			<p><i>на уровне навыков:</i> владеет практическим опытом создания, модификации и сопровождения простых ИС, автоматизирующих простые задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>
		ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные методы и большинство инструментов для создания, модификации и сопровождения небольших ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять большинство работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеет практическим опытом создания, модификации и сопровождения корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задачи организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p>
		ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные методы и профессиональные инструменты для создания, модификации сопровождения ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы для крупных предприятий</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь качественно и оперативно выполнять работы по созданию (модификации) и</p>

			сопровождению ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения многокомпонентных ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий
Разработка, отладка, модификация и поддержка системного программного обеспечения	ПК-3. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-3.1 Разрабатывает драйверы устройств	<i>на уровне знаний:</i> знать виды драйверов устройств <i>на уровне умений:</i> уметь производить установку и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения <i>на уровне навыков:</i> владеть методами и средствами установки системного, инструментального и прикладного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
		ПК-3.2 Разрабатывает компиляторы, загрузчики, сборщики	<i>на уровне знаний:</i> знать виды компиляторов, загрузчиков, сборщиков <i>на уровне умений:</i> уметь применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных <i>на уровне навыков:</i> владеть методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных
		ПК-3.3 Разрабатывает системные утилиты	<i>на уровне знаний:</i> знать виды системных утилит <i>на уровне умений:</i>

		<p>уметь применять современные программно-методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных.</p>
	<p>ПК-3.4. Создает инструментальные средства программирования</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать классические и современные принципы и методы управления сложными и масштабными в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь управлять сложными масштабными проектами состоящими и нескольких модулей и компонент в области ИТ на основе полученных планов проектов</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом управления сложными масштабными проектами состоящими и нескольких модулей и компонент в области ИТ на основе полученных планов проектов</p>

3. Место практики в структуре ОПОП

Б2.П.В.2(У) Практика реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – во 4-м семестре, по заочной форме – во 4-м семестре.

Б2.П.В.2(У) Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.В.2(У) Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: История России, Философия, Иностранный язык, Физическая культура и спорт, Социология и педагогика, основы финансовой грамотности, Русский язык и культура речи, Математика, Физика, Информатика, Инженерная и компьютерная графика, Программирование и основы алгоритмизации и является предшествующей

для изучения дисциплин Безопасность жизнедеятельности, Правовые основы профессиональной деятельности, Экономика и организация производства, Производственный менеджмент, Информационные технологии, Метрология, стандартизация и сертификация, Электротехника и электроника, Дискретная математика, Операционные системы, Структуры и алгоритмы обработки данных и технологической практики, государственной итоговой аттестации. Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет с оценкой в 4-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой в 4-м семестре.

Б2.П.В.3(П) Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Вид практики: производственная практика.

Тип проведения практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная;

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

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

2.1. Целью прохождения «Производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики» (далее - Практика):

- углубление теоретической подготовки обучающихся;
- приобретение обучающимися практических профессиональных навыков и опыта самостоятельной практической деятельности;
- развитие профессиональных навыков и компетенций, приобретенных в ходе учебной практики;
- приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобретение им компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- ознакомление и изучение опыта создания и применения информационных систем, программных комплексов, автоматизированных систем управления и проектирования для решения реальных задач производственной, организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;
- приобретение навыков практического решения задач по проектированию, разработке и внедрению информационных систем, баз данных, программных комплексов, автоматизированных систем управления и

проектирования на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.

Задачи прохождения Практики:

- применение информационных технологий, в том числе отечественного производства, при решении теоретических и прикладных задач профессиональной деятельности;
- рациональный поиск информации в соответствии с потребностями в глобальных информационных сетях с использованием современных поисковых систем;
- применение информации, полученной из глобальных информационных сетей, с соблюдением законодательства в области информации, информационных технологий, защиты информации и авторского права;
- применение антивирусных программных средств и других методов защиты информации в профессиональной деятельности;
- применение российских и международных стандартов для написания технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- разработка стандартов, норм и правил, а также иной технической документации, в соответствии с ролью в команде проекта по разработке программного обеспечения средств вычислительной техники и автоматизированных систем;
- установка системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования информационных и автоматизированных систем
- установка оборудования, необходимого для работы информационных и автоматизированных систем;
- оценка работоспособности установленного системного и прикладного программного обеспечения;
- участие в настройке и наладке системного и прикладного программного обеспечения программно-аппаратных комплексов;
- участие в настройке и наладке аппаратного обеспечения программно-аппаратных комплексов;
- оценка эффективности настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;
- анализ бизнес-процессов подразделения предприятий/организаций для целей внедрения информационных технологий;
- разработка технических заданий на оснащение подразделений предприятий/организаций компьютерным и сетевым оборудованием;
- формализация и разработка алгоритмов для поставленных задач;
- разработка программного кода с использованием языков программирования;
- оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями;
- проверка и отладка программного кода;

- анализ функциональных возможностей и области применения существующих программных средств;
- выбор программных средств для решения практических задач на основе всестороннего анализа и сравнения характеристик.

2.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

2.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 22 августа 2022 г. №69720)	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
			6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	
			6	Проектирование программного обеспечения	D/03.6	
06.028 Системный программист Профессиональный стандарт «Системный программист», утв. Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 года N 678н	A	Разработка компонентов системных программных продуктов	6	Разработка драйверов устройств	A/01.6	6
			6	Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	A/02.6	6
				Разработка системных утилит	A/03.6	6
				Создание инструментальных средств	A/04.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.015 Специалист по информационным системам Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 18 ноября 2014 г. №896н	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	программирование		
				Разработка модели бизнес-процессов заказчика	С/08.6	6
				Выявление требований к ИС	С/11.6	6
				Анализ требований	С/12.6	6
				Разработка архитектуры ИС	С/14.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	С/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	С/17.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	С/18.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	С/19.6	6
				Создание пользовательской документации к ИС	С/22.6	6
Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	С/40.6	6				

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
---	--------------------------------	--	---

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выделять данные, которые необходимо собирать для построения логических и математических моделей поставленных задач, проводить их первичную обработку</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поиска источников информации по заданной теме</p>
		УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p><i>на уровне знаний:</i> знать классические математические методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь проводить систематизацию наблюдаемых данных, подбирать адекватные логические и математические модели для решения поставленных задач</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора наиболее адекватных источников информации по заданной теме, а также составление обзоров на основе найденных источников</p>
		УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные и актуальные научные методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь проводить системный анализ на основе собранных данных и проектировать новые логические и математические модели</p>

			<p>для решения поставленных задач</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом научного поиска информации из надежных источников; создания научных текстов (отчетов, статей, тезисов, материалов докладов) на заданную тему</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать правовую структуру общества и место выполняемой профессиональной деятельности в этой структуре</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь планировать собственную деятельность с учетом ограниченности ресурсов</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом подбора правовых норм и определения экономических условий для решения конкретных профессиональных задач</p>
		<p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать основы действующего законодательства Российской Федерации применительно к профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь определять и ранжировать задачи избранных видов деятельности, проводить анализ и распределение имеющихся ресурсов в рамках допустимых законодательством средств и методов</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом применения нормативной базы для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа</p>	<p>знать и уметь корректно применять правовые нормы для решения профессиональных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i></p>

		результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования	уметь рационально планировать собственную профессиональную деятельность с целью получения экономического эффекта и соблюдением правовых норм <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом планирования и управления процессом решения задач профессиональной деятельности
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения	<i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского языка и иностранного языка <i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке, проводить переводы текстов <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов на русском и иностранном языке
		УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции	<i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского и иностранного языка для проведения деловой коммуникации <i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности, обладает навыками перевода профессионального текста <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов профессионального характера на русском и иностранном языках
		УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<i>на уровне знаний:</i> знать лексический минимум для эффективного осуществления деловой коммуникации в рамках профессиональной деятельности <i>на уровне умений:</i> уметь свободно общаться на русском и иностранном языке для целей

			<p>профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом составления научных текстов и проектной документации на русском и иностранном языках</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>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</p>	<p>УК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, основные права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь грамотно оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни</p>
		<p>УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; грамотно оказывать первую помощь в отдельных видах чрезвычайных ситуаций, возникающих в трудовой и повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>

		<p>УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций и способы оценки риска их возникновения</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в трудовой и повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом оценки риска безопасности и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе</p> <p>УК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать признаки коррупции и коррупционного поведения</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь предотвращать элементы коррупции</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть осознанием социальной значимости своей будущей профессии</p> <p><i>на уровне знаний:</i> знать социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь объяснять подчиненным неотвратимость наказания за коррупционное поведение</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть проявлением нетерпимости к</p>

			<p>коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону</p>
<p>Создание (модификация) и сопровождение ИС</p>	<p>ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>УК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы формирования нетерпимого отношения к коррупции <i>на уровне умений:</i> уметь использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности <i>на уровне навыков:</i> обладать достаточным уровнем профессионального правосознания</p>
		<p>ПК-1.1 Знать модели бизнес-процессов заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также наиболее простые способы интеграции программных модулей и компонент <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовую проверку работоспособности и простой рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты в рамках простых информационных систем <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и простой рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компоненты для простых информационных систем</p>
		<p>ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать принципы и способы проверки работоспособности и</p>

<p>базы данных информационных систем, использовать технологии программирования</p>	<p>рефакторинга кода программного обеспечения, и большинство современных способов интеграции программных модулей и компонент <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p>
<p>ПК-1.3 Владеет технологиями модульного тестирования (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также методы интеграции программных модулей и компонент для различных платформ и операционных систем <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты разнообразных информационных систем, для большинства</p>

			<p>платформ и операционных систем <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент разнообразных информационных систем, для большинства платформ и операционных систем</p>
<p>Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения</p>	<p>ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p>	<p>ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые методы и простые инструменты для создания, модификации и сопровождения ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках учебных примеров <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовые работы по созданию (модификации) и сопровождению простых ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках простых учебных примеров <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения простых ИС, автоматизирующих простые задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>
		<p>ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные методы и большинство инструментов для создания, модификации и сопровождения небольших ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять большинство работ по</p>

			<p>созданию (модификации) и сопровождению корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задачи организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p>
		<p>ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные методы и профессиональные инструменты для создания, модификации сопровождения ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы для крупных предприятий <i>на уровне умений:</i> уметь качественно и оперативно выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения многокомпонентных ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий</p>

3. Место практики в структуре ОПОП

Б2.П.В.3(П)Практика реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – во 4-м семестре, по заочной форме – во 4-м семестре.

Б2.П.В.3(П)Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.В.3(П)Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: История России, Философия, Иностранный язык, Физическая культура и спорт, Социология и педагогика, основы финансовой грамотности, Русский язык и культура речи, Математика, Физика, Информатика, Инженерная и компьютерная графика, Программирование и основы алгоритмизации и является предшествующей для изучения дисциплин Безопасность жизнедеятельности, Правовые основы профессиональной деятельности, Экономика и организация производства, Производственный менеджмент, Информационные технологии, Метрология, стандартизация и сертификация, Электротехника и электроника, Дискретная математика, Операционные системы, Структуры и алгоритмы обработки данных и технологической практики, государственной итоговой аттестации. Формой промежуточной аттестации знаний обучающихся по очной форме обучения является зачет с оценкой в 6-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой в 6-м семестре.

Б2.П.В.4(П) Производственная практика: научно-исследовательская работа

Вид практики: производственная практика.

Тип проведения практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная, выездная;

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

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

2.1. Целью прохождения «Производственная практика: научно-исследовательская работа» (далее - Практика):

- в процессе работ ознакомиться с организационной структурой предприятия, на базе которого проходит Практика;
- закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий;

– приобретение компетенций путем непосредственного участия в деятельности производственной организации, а также приобщение им компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи прохождения Практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов;
- получение навыков для будущей профессиональной деятельности.

2.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

2.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 22 августа 2022 г. №69720)	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
			6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	
			6	Проектирование программного обеспечения	D/03.6	
06.028 Системный программист Профессиональный	A	Разработка компонентов системных	6	Разработка драйверов устройств	A/01.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
й стандарт «Системный программист», утв. Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 года N 678н		программных продуктов	6	Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	A/02.6	6
				Разработка системных утилит	A/03.6	6
				Создание инструментальных средств программирования	A/04.6	6
06.015 Специалист по информационным системам Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 18 ноября 2014 г. №896н	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	C/08.6	6
				Выявление требований к ИС	C/11.6	6
				Анализ требований	C/12.6	6
				Разработка архитектуры ИС	C/14.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	C/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	C/17.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	C/18.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	C/19.6	6
				Создание пользовательской документации к ИС	C/22.6	6
Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	C/40.6	6				

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выделять данные, которые необходимо собирать для построения логических и математических моделей поставленных задач, проводить их первичную обработку</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поиска источников информации по заданной теме</p>
		УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p><i>на уровне знаний:</i> знать классические математические методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь проводить систематизацию наблюдаемых данных, подбирать адекватные логические и математические модели для решения поставленных задач</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора наиболее адекватных источников информации по заданной теме, а также составление обзоров на основе найденных источников</p>

		<p>УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные и актуальные научные методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач <i>на уровне умений:</i> уметь проводить системный анализ на основе собранных данных и проектировать новые логические и математические модели для решения поставленных задач <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом научного поиска информации из надежных источников; создания научных текстов (отчетов, статей, тезисов, материалов докладов) на заданную тему</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать правовую структуру общества и место выполняемой профессиональной деятельности в этой структуре <i>на уровне умений:</i> уметь планировать собственную деятельность с учетом ограниченности ресурсов <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора правовых норм и определения экономических условий для решения конкретных профессиональных задач</p>
		<p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основы действующего законодательства Российской Федерации применительно к профессиональной деятельности <i>на уровне умений:</i> уметь определять и ранжировать задачи избранных видов деятельности, проводить анализ и распределение имеющихся ресурсов в рамках допустимых законодательством средств и методов</p>

			<p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом применения нормативной базы для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования</p>	<p>знать и уметь корректно применять правовые нормы для решения профессиональных задач <i>на уровне умений:</i> уметь рационально планировать собственную профессиональную деятельность с целью получения экономического эффекта и соблюдением правовых норм <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом планирования и управления процессом решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые приемы и способы социализации личности <i>на уровне умений:</i> уметь строить социальные отношения с окружающими людьми на основе понимания социальных, культурных и иных различий <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом участия в командной работе в различных социальных проектах</p>
		<p>УК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать общие приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; знает об особенностях работы в команде, личной ответственности, планируемых результатах командной работы <i>на уровне умений:</i> уметь строить социальные отношения в профессиональном коллективе; умеет работать в команде, осознает свою роль для</p>

			<p>достижения поставленной цели</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом участия в командной работе при решении задач профессиональной сферы</p>
		<p>УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; при реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом практический опыт управления работой команды при решении задач в профессиональной сфере; распределения ролей в условиях командного взаимодействия с соблюдением установленных норм и правил</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)</p>	<p>УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского языка и иностранного языка</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке, проводить переводы текстов</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов на русском и иностранном языке</p>

		<p>УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского и иностранного языка для проведения деловой коммуникации <i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности, обладает навыками перевода профессионального текста <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов профессионального характера на русском и иностранном языках</p>
		<p>УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать лексический минимум для эффективного осуществления деловой коммуникации в рамках профессиональной деятельности <i>на уровне умений:</i> уметь свободно общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления научных текстов и проектной документации на русском и иностранном языках</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые категории философии, законы исторического развития, основные предпосылки социальных и межкультурных различий <i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм на повседневные темы <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом анализа философских и исторических фактов,</p>

			<p>опыт эстетической оценки явлений культуры в повседневных ситуациях</p>
		<p>УК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать философские аспекты и историю развития общества в контексте вопросов организации своей профессиональной деятельности <i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических межкультурных норм на профессиональные темы <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в ситуациях профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать и уметь определять место своей профессиональной деятельности с точки зрения социальных, этических и философских контекстов <i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления профессиональным коллективом <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления</p>

			профессиональным коллективом
Безопасность жизнедеятельности	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. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, основные права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь грамотно оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни</p>
		УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>на уровне умений:</i> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; грамотно оказывать первую помощь в отдельных видах чрезвычайных ситуаций, возникающих в трудовой и повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>
		УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие</p>

		<p>участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>возникновение чрезвычайных ситуаций и способы оценки риска их возникновения <i>на уровне умений:</i> уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в трудовой и повседневной жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом оценки риска безопасности и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать признаки коррупции и коррупционного поведения <i>на уровне умений:</i> уметь предотвращать элементы коррупции <i>на уровне навыков:</i> владеть осознанием социальной значимости своей будущей профессии</p>
		<p>УК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений <i>на уровне умений:</i> уметь объяснять подчиненным неотвратимость наказания за коррупционное поведение <i>на уровне навыков:</i> владеть проявлением нетерпимости к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону</p>

		<p>УК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы формирования нетерпимого отношения к коррупции <i>на уровне умений:</i> уметь использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности <i>на уровне навыков:</i> обладать достаточным уровнем профессионального правосознания</p>
<p>Создание (модификация) и сопровождение ИС</p>	<p>ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-1.1 Знать модели бизнес-процессов заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также наиболее простые способы интеграции программных модулей и компонент <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовую проверку работоспособности и простой рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты в рамках простых информационных систем <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и простой рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компоненты для простых информационных систем</p>
		<p>ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать базы данных информационных систем, использовать технологии программирования</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, и большинство современных способов интеграции программных модулей и компонент <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку</p>

	<p>работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p>
<p>ПК-1.3 Владет технологиями модульного тестирования (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию</p>	<p><i>на уровне знаний:</i></p> <p>знать современные принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также методы интеграции программных модулей и компонент для различных платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне умений:</i></p> <p>уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты разнообразных информационных систем, для большинства платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p> <p>владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент разнообразных</p>

			информационных систем, для большинства платформ и операционных систем
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые методы и простые инструменты для создания, модификации и сопровождения ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках учебных примеров</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовые работы по созданию (модификации) и сопровождению простых ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках простых учебных примеров</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения простых ИС, автоматизирующих простые задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>
		ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные методы и большинство инструментов для создания, модификации и сопровождения небольших ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять большинство работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p>

		<p>владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задачи организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p>
	<p>ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные методы и профессиональные инструменты для создания, модификации сопровождения ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы для крупных предприятий</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь качественно и оперативно выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения многокомпонентных ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий</p>

3. Место практики в структуре ОПОП

Б2.П.В.4(П) Практика реализуется в рамках Обязательная часть Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – во 6-м семестре, по заочной форме – во 6-м семестре.

Б2.П.В.4(П) Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-8, УК-10, ПК-1, ПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Б2.П.В.4(П) Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: История России, Философия, Иностранный язык, Физическая культура и спорт, Социология и педагогика, основы финансовой грамотности, Русский язык и культура речи, Математика, Физика, Информатика, Инженерная и компьютерная графика, Программирование и основы алгоритмизации и является предшествующей для изучения дисциплин Безопасность жизнедеятельности, Правовые основы профессиональной деятельности, Экономика и организация производства, Производственный менеджмент, Информационные технологии, Метрология, стандартизация и сертификация, Электротехника и электроника, Дискретная математика, Операционные системы, Структуры и алгоритмы обработки данных и технологической практики, государственной итоговой аттестации. Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет с оценкой в 6-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой в 6-м семестре.

Б2.П.В.5(Пд) Производственная практика: преддипломная практика

Вид практики: производственная практика.

Тип проведения практики: преддипломная практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная;

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

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели практики)

2.1. Целью прохождения «Производственная практика: преддипломная практика» (далее - Практика) является сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, расширение теоретических знаний и практических навыков, знакомство с литературой по теме ВКР.

Задачи прохождения Практики:

- овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники;
- овладение основами компьютерной обработки информации с помощью современных прикладных программ;
- получения опыта оформления технической документации.
- знакомство с организационными структурами предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;

– изучение основных характеристик и параметров производственных и технологических процессов; – изучение информационного и программного обеспечения одного из основных технологических объектов;

– выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики;

– изучение технических средств и программных продуктов, создание систем автоматизации и управления заданного качества;

– изучение тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов;

– разработка программ и методик испытаний средств и систем автоматизации и управления;

– изучение сертификации аппаратных, программных средств и аппаратно- 4 программных комплексов;

– изучение и анализ нормативной, научной и технической литературы по тематике выпускной квалификационной работы.

2.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

2.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации)	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
			6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	
			6	Проектирование программного обеспечения	D/03.6	

Код и наименование профессионального стандарта Федерации от 22 августа 2022 г. №69720)	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.028 Системный программист Профессиональный стандарт «Системный программист», утв. Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 года N 678н	А	Разработка компонентов системных программных продуктов	6	Разработка драйверов устройств	А/01.6	6
			6	Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	А/02.6	6
				Разработка системных утилит	А/03.6	6
				Создание инструментальных средств программирования	А/04.6	6
06.015 Специалист по информационным системам Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 18 ноября 2014 г. №896н	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	С/08.6	6
				Выявление требований к ИС	С/11.6	6
				Анализ требований	С/12.6	6
				Разработка архитектуры ИС	С/14.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	С/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	С/17.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	С/18.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	С/19.6	6
				Создание пользовательской документации к ИС	С/22.6	6
				Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и	С/40.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				вводе ИС в эксплуатацию		

2.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выделять данные, которые необходимо собирать для построения логических и математических моделей поставленных задач, проводить их первичную обработку</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поиска источников информации по заданной теме</p>
		УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p><i>на уровне знаний:</i> знать классические математические методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь проводить систематизацию наблюдаемых данных, подбирать адекватные логические и математические модели для решения поставленных задач</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора наиболее адекватных источников информации по заданной теме, а также составление</p>

			<p>обзоров на основе найденных источников</p>
		<p>УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные и актуальные научные методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач <i>на уровне умений:</i> уметь проводить системный анализ на основе собранных данных и проектировать новые логические и математические модели для решения поставленных задач <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом научного поиска информации из надежных источников; создания научных текстов (отчетов, статей, тезисов, материалов докладов) на заданную тему</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать правовую структуру общества и место выполняемой профессиональной деятельности в этой структуре <i>на уровне умений:</i> уметь планировать собственную деятельность с учетом ограниченности ресурсов <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом подбора правовых норм и определения экономических условий для решения конкретных профессиональных задач</p>

		<p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основы действующего законодательства Российской Федерации применительно к профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь определять и ранжировать задачи избранных видов деятельности, проводить анализ и распределение имеющихся ресурсов в рамках допустимых законодательством средств и методов</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом применения нормативной базы для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования</p>	<p>знать и уметь корректно применять правовые нормы для решения профессиональных задач</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь рационально планировать собственную профессиональную деятельность с целью получения экономического эффекта и соблюдением правовых норм</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом планирования и управления процессом решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые приемы и способы социализации личности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь строить социальные отношения с окружающими людьми на основе понимания социальных, культурных и иных различий</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом участия в командной работе в различных социальных проектах</p>

		<p>УК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать общие приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; знает об особенностях работы в команде, личной ответственности, планируемых результатах командной работы</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь строить социальные отношения в профессиональном коллективе; умеет работать в команде, осознает свою роль для достижения поставленной цели</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом участия в командной работе при решении задач профессиональной сферы</p>
		<p>УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; при реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом практический опыт управления работой команды при решении задач в профессиональной сфере; распределения ролей в условиях командного взаимодействия с соблюдением установленных норм и правил</p>

Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского языка и иностранного языка</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке, проводить переводы текстов</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов на русском и иностранном языке</p>
		УК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные правила орфографии и пунктуации русского и иностранного языка для проведения деловой коммуникации</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности, обладает навыками перевода профессионального текста</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления текстов профессионального характера на русском и иностранном языках</p>
		УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<p><i>на уровне знаний:</i> знать лексический минимум для эффективного осуществления деловой коммуникации в рамках профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь свободно общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом составления научных текстов и проектной документации на русском и иностранном языках</p>

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые категории философии, законы исторического развития, основные предпосылки социальных и межкультурных различий</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм на повседневные темы</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в повседневных ситуациях</p>
		УК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений	<p><i>на уровне знаний:</i> знать философские аспекты и историю развития общества в контексте вопросов организации своей профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических межкультурных норм на профессиональные темы</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в ситуациях профессиональной деятельности</p>
		УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	<p><i>на уровне знаний:</i> знать и уметь определять место своей профессиональной деятельности с точки зрения социальных, этических и философских контекстов</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь вести коммуникацию с представителями иных</p>

			<p>национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления профессиональным коллективом</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления профессиональным коллективом</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные принципы организации собственного труда</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь планировать свое рабочее время и время для саморазвития</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом выделять необходимые для профессионального роста новые знания и навыки</p>
		УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные приемы профессионального и личностного саморазвития</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь формулировать цели личностного и профессионального развития и выявлять условия их достижения</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом самостоятельного изучения новых профессиональных вопросов с помощью дополнительных образовательных программ различных форм</p>

		<p>УК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать приемы профессионального и личностного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка труда <i>на уровне умений:</i> уметь анализировать актуальную ситуацию в профессиональной деятельности и определять на ее основе актуальные для себя траектории профессионального развития <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом построения и реализации собственной траектории профессионального саморазвития на основе анализа потребностей профессиональной сферы деятельности</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать отдельные принципы и методы развития и совершенствования физических качеств, отдельные методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять комплекс физкультурных упражнений, подобранных специалистом для поддержания здорового образа жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом для поддержания на базовом уровне основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями под руководством специалистов</p>

		<p>УК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные принципы и методы развития и совершенствования физических качеств, основные методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять комплекс физкультурных упражнений, подобранных специалистом для адаптации организма к различным условиям труда и поддержания здорового образа жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом самостоятельного поддержания на базовом уровне основных физических качеств в процессе занятий физическими упражнениями</p>
		<p>УК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы развития и совершенствования физических качеств, методах самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом <i>на уровне умений:</i> уметь выполнять комплекс физкультурных упражнений, самостоятельно подобранных для адаптации организма к различным условиям труда и поддержания здорового образа жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом самостоятельных занятий физической культурой; использования здоровьесберегающих технологий; использования средств и методов укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной</p>

			и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, основные права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь грамотно оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в повседневной жизни <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни</p>
		УК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>на уровне умений:</i> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; грамотно оказывать первую помощь в отдельных видах чрезвычайных ситуаций, возникающих в трудовой и повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>

		<p>УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций и способы оценки риска их возникновения</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, возникающих в трудовой и повседневной жизни</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом оценки риска безопасности и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы принятия решений в управлении производственной деятельностью организаций</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь принимать научно-обоснованные решения по управлению производственной деятельностью организаций</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методологией принятия решений в управлении производственной деятельностью организаций</p>

		<p>УК-9.2. Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать принципы документального оформления решений в управлении производственной деятельности организаций <i>на уровне умений:</i> уметь внедрять программы организационных изменений; документально оформлять решения, принятые при внедрении инноваций или организационных изменений <i>на уровне навыков:</i> владеть методами внедрения программ организационных изменений</p>
		<p>УК-9.3. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать изменения экономической ситуации <i>на уровне умений:</i> уметь обосновывать выбор метода принятия решения при изменении экономической ситуации <i>на уровне навыков:</i> владеть навыками оформления решений в управленческой деятельности</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать признаки коррупции и коррупционного поведения <i>на уровне умений:</i> уметь предотвращать элементы коррупции <i>на уровне навыков:</i> владеть осознанием социальной значимости своей будущей профессии</p>
		<p>УК-10.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать социальную значимость прав и обязанностей различных субъектов правоотношений <i>на уровне умений:</i> уметь объяснять подчиненным неотвратимость наказания за коррупционное поведение <i>на уровне навыков:</i> владеть проявлением нетерпимости к</p>

			коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону
		УК-10.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности	<p><i>на уровне знаний:</i> знать методы формирования нетерпимого отношения к коррупции</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности</p> <p><i>на уровне навыков:</i> обладать достаточным уровнем профессионального правосознания</p>
Создание (модификация) и сопровождение ИС	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знать модели бизнес-процессов заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также наиболее простые способы интеграции программных модулей и компонент</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовую проверку работоспособности и простой рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты в рамках простых информационных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и простой рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компоненты для простых информационных систем</p>
		ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать базы данных	<p><i>на уровне знаний:</i> знать принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода</p>

<p>информационных систем, использовать технологии программирования</p>	<p>программного обеспечения, и большинство современных способов интеграции программных модулей и компонент</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем</p>
<p>ПК-1.3 Владет технологиями модульного тестирования (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также методы интеграции программных модулей и компонент для различных платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты разнообразных информационных систем, для большинства платформ и операционных систем</p> <p><i>на уровне навыков:</i></p>

			<p>владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент разнообразных информационных систем, для большинства платформ и операционных систем</p>
<p>Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения</p>	<p>ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p>	<p>ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать базовые методы и простые инструменты для создания, модификации и сопровождения ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках учебных примеров</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять базовые работы по созданию (модификации) и сопровождению простых ИС, автоматизирующих базовые задачи организационного управления и бизнес-процессы в рамках простых учебных примеров</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения простых ИС, автоматизирующих простые задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>
		<p>ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации программные компоненты и их взаимодействие</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные методы и большинство инструментов для создания, модификации и сопровождения небольших ИС, автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь выполнять большинство работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных ИС,</p>

			<p>автоматизирующих большинство задач организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения корпоративных ИС, автоматизирующих большинство задачи организационного управления и бизнес-процессы предприятий среднего масштаба</p>
		<p>ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать современные методы и профессиональные инструменты для создания, модификации сопровождения ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы для крупных предприятий <i>на уровне умений:</i> уметь качественно и оперативно выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом создания, модификации и сопровождения многокомпонентных ИС, автоматизирующих сложные задачи организационного управления и бизнес-процессы крупных предприятий</p>
<p>Разработка, отладка, модификация и поддержка системного программного обеспечения</p>	<p>ПК-3. Способен разрабатывать компоненты системных продуктов</p>	<p>ПК-3.1 Разрабатывает драйверы устройств</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать виды драйверов устройств <i>на уровне умений:</i> уметь производить установку и настройку системного, прикладного и инструментального</p>

			<p>программного обеспечения</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методами и средствами инсталляции системного, инструментального и прикладного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
		<p>ПК-3.2 Разрабатывает компиляторы, загрузчики, сборщики</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать виды компиляторов, загрузчиков, сборщиков</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных</p>
		<p>ПК-3.3 Разрабатывает системные утилиты</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать виды системных утилит</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь применять современные программно-методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть методами организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных.</p>
		<p>ПК-3.4. Создает инструментальные средства программирования</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать классические и современные принципы и методы управления сложными и масштабными в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь управлять сложными масштабными проектами состоящими и</p>

			нескольких модулей и компонент в области ИТ на основе полученных планов проектов <i>на уровне навыков:</i> владеть практическим опытом управления сложными масштабными проектами состоящими и нескольких модулей и компонент в области ИТ на основе полученных планов проектов
--	--	--	--

3. Место практики в структуре ОПОП

Б2.П.В.5(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика» реализуется в рамках вариативной части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 2 программы бакалавриата.

Прохождение практики обучающимся по очной форме обучения предусмотрено – в 8-м семестре, по заочной форме – в 10-м семестре.

Практика является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: Философия, История России, Иностранный язык, Безопасность жизнедеятельности, Основы военной подготовки, Физическая культура и спорт, Правовые основы профессиональной деятельности, Социология и педагогика, Основы финансовой грамотности, Экономика и организация производства, Производственный менеджмент, Русский язык и основы деловой коммуникации, Математика, Физика, Теоретическая механика, Информатика, Информационные технологии, Инженерная и компьютерная графика, Основы научных исследований, Метрология, стандартизация и сертификация, Электротехника и электроника, Программирование и основы алгоритмизации, Дискретная математика, Вычислительная математика, Введение в специальность, Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, Функциональное и логическое программирование, Операционные системы, Структуры и алгоритмы обработки данных, Информационные сети и коммуникации, Системное программное обеспечение, Автоматизированные информационно-управляющие системы, Цифровая обработка сигналов, Микропроцессорные устройства систем управления, ЭВМ и периферийные устройства, Теория вычислительных процессов и языков программирования, Проектная деятельность, Системное программирование, Архитектура вычислительных систем, Эргономика, Защита информации, Интернет-технологии, Программирование для мобильных устройств, Основы систем искусственного интеллекта, Математическая логика и теория алгоритмов, Введение в информатику, Параллельное программирование, Методы оптимизации и автоматизации проектирования систем, Базы данных и является

предшествующей для государственной итоговой аттестации, выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет с оценкой в 8-м семестре, по заочной форме зачет с оценкой в 10-м семестре.