

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
"Открытый университет экономики, управления и права"
(АНО ВО ОУЭП)**

ПРИНЯТО
Решением Ученого совета
АНО ВО ОУЭП
от «11» февраля 2022 г
протокол № 7



УТВЕРЖДАЮ:

Сведения об электронной подписи

Подписано: Фокина Валерия
Николаевна

Должность: ректор

Пользователь: vfokina

«11» февраля 2022г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА)
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

Направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника

Квалификация- бакалавр

Москва 2022

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника», реализуемая автономной некоммерческой организацией высшего образования «Открытый университет экономики, управления и права», составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации (Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 № 929 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника» (зарегистрирован в Минюсте Российской Федерации 10.10.2017г. № 48489.

Разработчики ОПОП: Федоров С.Е., к.т.н., проф.; Глазырина И.Б., к.пед.н., Корнеева Е.В.

Основная профессиональная образовательная программа рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Телпорт - сервис Регионы ООО
технический директор
(наименование организации,
должность)



Мажесткин В.А.
(Ф.И.О.)

Программа обсуждена и одобрена решением кафедры информатики

Протокол от 14.01.22 г. № 14-01

Зав. кафедрой Федоров С. Е., канд. техн. наук, профессор



Рецензент:

доцент кафедры информационных
технологий и управляющих систем



Т.С.Аббасова

ГБОУ ВО МО "Технологический университет
им. дважды Героя Советского Союза летчика-космонавта
АА. Леонова" ("МГОТУ"), к. т. н.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1 Общая характеристика ОПОП ВО бакалавриата, реализуемой по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».....	5
1.1.1 Объем ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».....	5
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».....	6
1.3 Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения ОПОП ВО	6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	6
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников	6
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	7
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	47
4.1 Календарный учебный график	47
4.2 Учебный план подготовки бакалавра	47
4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	47
4.4 Рабочие программы практик	47
4.5 Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы.	48
5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	49
5.1 Общие условия реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»	49
5.2 Материально-технические условия и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».....	50
5.3 Финансовые условия реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».....	52
5.4 Кадровые условия реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».....	52
6 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ образовательной организации, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	52
7 СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «Информатика и вычислительная техника»	54
7.1 Фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по освоению дисциплины.....	54
7.2 Итоговая (государственная итоговая) аттестация выпускников.....	55
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН, КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК, МАТРИЦА (ПЕРЕЧЕНЬ) КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ БЛОКОВ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ): ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИН.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ. ...	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	58

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Общая характеристика ОПОП ВО бакалавриата, реализуемой по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника» (далее – программа бакалавриата) составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (далее - ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 929;

- Профессионального стандарта "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Цель ОПОП ВО

Целью данной ОПОП ВО является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих добросовестному исполнению своих профессиональных обязанностей, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, в частности способности к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию, способности понимать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивации к профессиональной деятельности, обеспечивающей освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов; применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; процесса вычислений и обработки данных.

Также программа бакалавриата направлена на формирование эффективной, качественной, современной образовательной системы в области информатики и вычислительной техники, призвана обеспечить конкурентоспособность выпускников направления подготовки «Информатика и вычислительная техника».

Квалификация, присваиваемая выпускнику: бакалавр

Направленность (профиль ОПОП ВО): Информатика и вычислительная техника.

Направленность (профиль) программы бакалавриата соответствует направлению подготовки в целом.

Формы обучения: очная, заочная.

Срок освоения ОПОП ВО

Нормативный срок освоения ОПОП ВО

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года;

- в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения и составляет 4 года 6 месяцев;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.1.1 Объем ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Объем программы бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 70 зачетных единиц, а при ускоренном обучении не более 80 зачетных единиц.

Величина зачетной единицы 27 астрономических часов (36 академических часов). Установленная организацией величина зачетной единицы является единой в рамках учебного плана. Продолжительность академического часа - 45 минут.

При реализации программы бакалавриата образовательная организация применяет электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО бакалавриата составляют:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2021 N 64644)
3. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226)
4. Приказ Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 929 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
5. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2015 N 38132)
6. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) и Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020г., регистрационный № 59778)
7. Устав АНО ВО «ОУЭП» (Открытый университет экономики, управления и права)

1.3 Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения ОПОП ВО

Для освоения ОПОП ВО подготовки бакалавра абитуриент должен иметь образование не ниже среднего общего образования, подтвержденного соответствующим документом.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению «Информатика и вычислительная техника» (далее - выпускники), 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).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Профессиональный стандарт, соотношенный с программой бакалавриата

Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: – Средства вычислительной техники (вычислительные машины, комплексы, системы и сети) – Автоматизированные системы обработки информации и управления – Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий – Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Тип задач профессиональной деятельности выпускников: производственно-технологический.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Результаты освоения ОПОП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (далее - ФГОС ВО), утвержденным приказом от 19 сентября 2017 года № 929.

В результате освоения данной ОПОП ВО бакалавриата выпускник должен обладать универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

Универсальные и общепрофессиональные компетенции установлены ФГОС ВО, профессиональные компетенции определены на основании профессионального стандарта.

Профессиональные компетенции определены на основе профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

ОПД	Основание (ПС, анализ рынка труда, обобщение опыта, проведения консультаций с работодателем)	Код и наименование ОТФ	Коды и наименования трудовых функций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	06.015 Специалист по информационным системам	С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	С/16.6 Проектирование и дизайн ИС С/22.6 Создание пользовательской документации к ИС	ПК-1. Способен собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем	ПК-1.1. Знает: возможности информационных систем, предметную область автоматизации, устройство и функционирование современных информационных систем, инструменты и методы выявления требований, инструменты и методы разработки пользовательской документации, отраслевую нормативную техническую документацию, основы системного администрирования ПК-1.2. Умеет: собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем,

					<p>моделей компонентов информационных систем, проводить анкетирование и интервьюирование, анализировать исходную документацию, разрабатывать пользовательскую документацию на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем, анализировать исходные данные, разрабатывать метрики (количественные показатели) работы информационной системы</p>
					<p>ПК-1.3. Владеет: методами анкетирования и интервьюирования, средствами разработки пользовательской документации, средствами формирования и управления требованиями к информационным системам</p>
			<p>С/15.6 Разработка прототипов ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>	<p>ПК-2. Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии принятыми стандартами</p>	<p>ПК-2.1. Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, инструменты и методы</p>

					<p>прототипирования пользовательского интерфейса, основы современных систем управления базами данных, системы хранения и анализа баз данных</p> <p>ПК-2.2. Умеет: кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p> <p>ПК-2.3. Владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования, средствами разработки программной и пользовательской документации</p>
			С/15.6 Разработка прототипов ИС	<p>ПК-3. Способен участвовать в тестировании информационных систем, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений,</p>	<p>ПК-3.1. Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования</p>

				<p>фиксировать выявленные ошибки кодирования в модулях разрабатываемых информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p>ия, инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода, инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем</p>
					<p>ПК-3.2. Умеет: тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>
					<p>ПК-3.3. Владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования, методиками средствами тестирования информационных систем,</p>

					методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем
			C/24.6 Развертывание ИС у заказчика	ПК-4. Способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить установку и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	<p>ПК-4.1. Знает: архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, устройство и функционирование современных информационных систем, основы современных операционных систем, основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>ПК-4.2. Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных систем, осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить установку и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ</p>

					ПК-4.3. Владеет: современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации
			С/10.6 Выявление требований к ИС С/24.6 Развертывание ИС у заказчика	ПК-5. Способен формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования	ПК-5.1. Знает: архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, устройство и функционирование современных информационных систем, основы современных операционных систем, основы системного администрирования, сетевые протоколы, современные стандарты информационного взаимодействия систем
					ПК-5.2. Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных систем, формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования
					ПК-5.3. Владеет: современными операционными системами, средствами системного администрирования

					<p>ния, средствами разработки документации</p>
			С/26.6 Оптимизация работы ИС	<p>ПК-6. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>ПК-6.1. Знает: предметную область автоматизации, инструменты и методы оценки качества и эффективности информационно й системы, инструменты и методы оптимизации информационных систем, современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений</p>
					<p>ПК-6.2. Умеет: находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>
					<p>ПК-6.3. Владеет: методами оптимизации информационных систем, методами принятия решений, методиками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений</p>

**Описание индикаторов достижения компетенций,
критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания**

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции			
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)
1	2	3	4	5	6
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Не знает методов критического анализа и оценки современных научных достижений; основных принципов критического анализа	Частично знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	В основном знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
	УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Не умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Частично умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	В основном умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий
	УК-1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и	Не владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования	Частично владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и	В основном владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и	Владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования

	использования адекватных методов для их решения; демонстрирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	адекватных методов для их решения; демонстрирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	использования адекватных методов для их решения; демонстрирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	использования адекватных методов для их решения; демонстрирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	адекватных методов для их решения; демонстрирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Не имеет представления о юридических основаниях для описания результатов деятельности; не знает правовых норм, которые можно было бы применить для оценивания результатов решения задач; не знает действующих правовых норм необходимых для решения профессиональных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Называет основные юридические основания для представления и описания результатов деятельности, имеют место дефекты в логике изложения и аргументации; не демонстрирует глубокого понимания правовых норм и возможности их применения для оценивания результатов решения задач; не демонстрирует глубокого понимания применения действующих правовых норм для решения профессиональных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, имеют место дефекты в логике изложения и аргументации выводов, перечень примеров ограничен и противоречив	В основном демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по отдельным критериям; испытывает затруднения с декомпозицией целей проекта на совокупность этапов (задач); не умеет в полной мере учитывать действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, используя ограниченный набор	Имеет полное представление о юридических основаниях для представления и описания результатов деятельности; знает правовые нормы для оценки результатов решения задач; демонстрирует знания в правовой сфере для решения профессиональных задач и способен учитывать особенности решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, но имеют место отдельные неточности в логике изложения и в аргументации выводов
	УК-2.2. Умеет: проверять и анализировать	Не умеет проверять и анализировать	В основном демонстрирует умение	Демонстрирует умения анализировать	Свободно демонстрирует умения

	<p>нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	<p>нормативную документацию; не может продемонстрировать основных умений по декомпозиции цели проекта на совокупность этапов (задач) и выбору оптимального способа их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений</p>	<p>анализировать нормативную документацию по отдельным критериям; испытывает значительные затруднения с декомпозицией целей проекта на совокупность этапов (задач); не умеет в полной мере учитывать действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, используя ограниченный набор способов решения задач</p>	<p>нормативную документацию по группе критериев; способен осуществлять декомпозицию целей проекта на совокупность этапов (задач) и сопоставлять каждый этап с заданной целью; демонстрирует умение учитывать действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, используя ограниченный набор способов решения задач, но допускает отдельные ошибки</p>	<p>анализировать нормативную документацию используя для этого различные критерии; аргументированно и системно подходит к декомпозиции целей проекта на совокупность этапов (задач); свободно демонстрирует умения учитывать действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, используя широкий набор способов решения задач</p>
	<p>УК-2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности</p>	<p>Не владеет правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности</p>	<p>Владеет основными навыками применения правовых норм в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности, но допускает грубые ошибки</p>	<p>Уверенно владеет навыками применения правовых норм в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности, но допускает незначительные ошибки</p>	<p>Свободно владеет навыками применения правовых норм в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности, не допускает ошибок</p>
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Знает: принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностног</p>	<p>Не знает принципов и механизмов социального взаимодействия; не имеет</p>	<p>Называет основные принципы социального взаимодействия; не демонстрирует</p>	<p>Имеет полное представление о принципах социального взаимодействия; демонстрирует знание</p>	<p>Демонстрирует глубокое и системное понимание о принципах и механизмах социального взаимодействия;</p>

	<p>о общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы</p>	<p>представлений о видах и функциях межличностного общения, закономерностях осуществления деловой коммуникации; не знает об особенностях функционирования команды как социальной группы</p>	<p>глубокого понимания механизмов социального взаимодействия; имеет поверхностное представление о видах и функциях межличностного общения, закономерностях осуществления деловой коммуникации; знает об основных особенностях функционирования команды как социальной группы, испытывает затруднения с определением роли каждого участника команды</p>	<p>механизмов социального взаимодействия; приводит примеры видов и функций межличностного общения, знает о закономерностях осуществления деловой коммуникации; демонстрирует знания об особенностях функционирования команды как социальной группы, знает об особенностях роли каждого участника команды, но имеют место отдельные неточности в логике изложения и в аргументации выводов</p>	<p>демонстрирует глубокое и системное понимание видов и функций межличностного общения и закономерностей осуществления деловой коммуникации; демонстрирует знания глубокие и системные знания об особенностях функционирования команды как социальной группы и роли каждого участника</p>
	<p>УК-3.2. Умеет: выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности</p>	<p>Не умеет выбирать стратегию социального взаимодействия для достижения личных и социальных интересов; не может продемонстрировать основных умений по применению основных принципов и методов организации командной деятельности</p>	<p>В основном демонстрирует умение выбирать стратегию социального взаимодействия, испытывает значительные затруднения с определением и интеграцией личных и социальных интересов взаимодействия; в основном демонстрирует умение организовывать командную деятельность основываясь на отдельных методах и принципах</p>	<p>Демонстрирует умения выбирать и аргументировать выбор стратегии социального поведения с учетом личных и социальных интересов, способен осуществлять интеграцию личных и социальных интересов, но допускает отдельные ошибки; демонстрирует умения использовать различные принципы и методы для организации командной</p>	<p>Способен творчески подойти к выбору стратегии социального взаимодействия, умеет учитывать личные и социальные интересы при организации взаимодействия; свободно использует различные принципы и методы организации командной деятельности</p>

				деятельности	
	УК-3.3. Владеет: навыками работы в команде, создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	Не владеет навыками работы в команде, не способен создать команду для выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; не владеет навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	Владеет основными навыками работы в команде, испытывает трудности на этапе создания команды и распределения основных ролей для выполнения практических задач, способен принимать участие в разработке стратегии командной работы; владеет основными навыками коммуникации в процессе социального взаимодействия, испытывает затруднения при решении конфликтных ситуаций	Уверенно владеет навыками работы в команде, способен создать команду и распределить роли для выполнения практических задач, активно участвует в разработке стратегии командной работы; уверенно владеет навыками коммуникации в процессе социального взаимодействия, но допускает отдельные ошибки	Свободно владеет навыками работы в команде, творчески подходит к созданию команды для выполнения практических задач, активно участвует в разработке стратегии командной работы, способен отстоять свою точку зрения; активно использует различные подходы для обеспечения эффективной коммуникации (в т.ч. на иностранном языке) в процессе социального взаимодействия
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии	Не имеет представления о современных коммуникативных средствах, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемых в академическом и профессиональном взаимодействии	Имеет общее представление о современных коммуникативных средствах, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемых в академическом и профессиональном взаимодействии, но затрудняется в их применении	Обладает знаниями о современных коммуникативных средствах, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемых в академическом и профессиональном взаимодействии, но допускает отдельные ошибки в их применении	Знает основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии, ошибки в их применении отсутствуют
	УК-4.2. Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и	Не демонстрируют умения создавать на русском и иностранном языке	Демонстрирует фрагментарные умения создавать на русском и иностранном языке письменные	Демонстрирует умение создавать на русском и иностранном языке письменные тексты	Демонстрирует умение создавать на русском и иностранном языке письменные тексты

	официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке, но допускает отдельные ошибки при их создании и правке	научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке, ошибки при создании и правке отсутствуют
	УК-4.3. Владеет: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка (-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки	Не владеет системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки	Владеет системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки, но допускает существенные ошибки в их использовании	Владеет системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки, но допускает отдельные ошибки и недочеты в их использовании	Демонстрирует свободное владение системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка(-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-51. Знает: основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте;	Затрудняется в определении основных категорий философии, основ межкультурной коммуникации, источников и методов изучения истории, закономерностей и этапов исторического развития России в мировом	Знает основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историко-культурном контексте, но с трудом объясняет этапы исторического развития России в	Формулирует определения понятий, факты, положения, приводит примеры, объясняет закономерности и этапы исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом	Без ошибок формулирует определения понятий, принципов, функций истории, методы её изучения, объясняет закономерности и этапы исторического развития России в мировом историко-культурном, религиозно-

	<p>воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой</p>	<p>историко-культурном, религиозно-философском и этико-эстетическом контексте; не разбирается в особенностях этнического и религиозного состава населения Российской Федерации, не ориентируется в содержании исторического процесса</p>	<p>религиозно-философском и этико-эстетическом контексте, не демонстрирует глубокого понимания исторического процесса, имеет недостаточно четкие представления об этническом и религиозном составе населения Российской Федерации имеют место дефекты логики изложения и аргументации выводов, перечень примеров крайне ограничен и противоречив</p>	<p>контексте, но допускает отдельные ошибки, хорошо ориентируется в историческом процессе, разбирается в особенностях этнического и религиозного состава населения Российской Федерации, имеют место отдельные дефекты в логике изложения и в аргументации выводов</p>	<p>философском и этико-эстетическом контексте, хорошо ориентируется в историческом процессе, хорошо разбирается в особенностях этнического и религиозного состава населения Российской Федерации, приводит многочисленные примеры, логика изложения и аргументация выводов, комментирование содержания понятий безупречны.</p>
	<p>УК-5.2. Умеет: анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений</p>	<p>Не демонстрирует основные умения по анализу социокультурных различий социальных групп, не способен решать познавательные задачи.</p>	<p>В основном демонстрирует основные умения по анализу социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, но затрудняется в применении знаний на практике, с трудом решает познавательные задачи, затрудняется в оценке исторических событий и явлений с гражданских и</p>	<p>Демонстрирует основные умения по анализу социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, решает познавательные задачи, способен давать оценки исторических событий и явлений с гражданских и патриотических позиций, в контексте мировой истории,</p>	<p>Свободно демонстрирует умения по анализу социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, умеет свободно решать познавательные задачи, даёт оценки исторических событий и явлений с гражданских и патриотических позиций, в контексте мировой</p>

			патриотических позиций, в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений, но допускает отдельные ошибки	истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений
УК-5.3. Владеет: навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	Не владеет навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; не обладает умениями анализа исторических фактов и событий, культурой ведения полемики и дискуссий по историческим вопросам, работы с источниками и литературой.	Владеет навыками конструктивного взаимодействия с людьми, умениями анализа исторических фактов и событий, культурой ведения полемики и дискуссий по историческим вопросам, работы с источниками и литературой, но допускает существенные ошибки, в т.ч. при выявлении общих тенденций и направленности исторических процессов для формирования патриотизма и гражданской позиции, в целом демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	Уверенно владеет навыками конструктивного взаимодействия с людьми, умениями анализа исторических фактов и событий, культурой ведения полемики и дискуссий по историческим вопросам, работы с источниками и литературой, но не способен безошибочно решать поставленные задачи из-за недостаточного владения всей системой методов, способов, приемов; применяет знания на практике, используя алгоритмы выявления общих тенденций и направленности исторических процессов для формирования патриотизма и гражданской позиции, демонстрирует уважительное отношение к историческому	Уверенно владеет всеми методами, навыками, способами как системой, способен безошибочно решать поставленные задачи, применяет знания на практике, используя алгоритмы выявления общих тенденций и направленности исторических процессов для формирования патриотизма и гражданской позиции, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	

				наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Не имеет базовых знаний, допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей процессов самообразования, саморазвития и самореализации, в т.ч. в сфере здоровьесбережения	Демонстрирует частичное знание содержания процессов самообразования, саморазвития и самореализации, некоторых особенностей и технологий реализации, но не может обосновать их соответствие запланированным целям профессионального совершенствования.	Демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самообразования, саморазвития и самореализации, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста, а также в т.ч. в сфере здоровьесбережения	Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов самообразования, саморазвития и самореализации, в т.ч. в сфере здоровьесбережения аргументированно обосновывает принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития.
	УК-6.2. Умеет: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Не умеет и не способен самостоятельно устанавливать приоритеты при планировании своей деятельности; не умеет самостоятельно отбирать и систематизировать подлежащую усвоению информацию, выбирать методы и приемы организации своей познавательной деятельности, в т.ч. в сфере здоровьесбережения не умеет самостоятельно корректировать обучение по	При планировании и установлении приоритетов целей профессиональной деятельности не полностью учитывает внешние и внутренние условия их достижения; может использовать отдельные методы и приемы отбора необходимой для усвоения информации, давая не полностью аргументированное обоснование ее соответствия целям	Планируя цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям; демонстрирует возможность и обоснованность реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях, в т.ч.	Готов и умеет формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности; демонстрирует обоснованный выбор приемов саморегуляции при выполнении деятельности в условиях неопределенности, в т.ч. в сфере здоровьесбережения.

		выбранной траектории.	саморазвития, в т.ч. в сфере здоровьесбережения.	в сфере здоровьесбережения.	
	УК-6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	Не владеет или владеет лишь отдельными приемами рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни, допускает существенные ошибки, не учитывает временных перспектив развития профессиональной деятельности.	Владеет отдельными навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни, не в полной мере учитывает временных перспектив развития профессиональной и познавательной деятельности.	Владеет системой навыков и приемов организации процесса самообразования, саморазвития и самореализации, самообразования, рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни, в т.ч. в сфере здоровьесбережения, но затрудняется в определении приоритетов деятельности в разные временные периоды.	Владеет системой навыков и приемов организации процесса самообразования, саморазвития и самореализации, самообразования, рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни, в т.ч. в сфере здоровьесбережения, демонстрирует возможность переноса технологии организации процесса самообразования, сформированной в одной сфере деятельности, на другие сферы.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает: закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом	Не знает основных закономерностей функционирования здорового организма; принципов распределения физических нагрузок; нормативов физической готовности по общей физической	Имеет общее представление о закономерностях функционирования здорового организма; принципах распределения физических нагрузок; нормативах физической готовности по общей физической	Знает основные закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом	Знает основные закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом

	индивидуальны х условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни	группе и с учетом индивидуальны х условий физического развития человеческого организма; способов пропаганды здорового образа жизни	группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способах пропаганды здорового образа жизни, но испытывает затруднения при ответе на вопрос	индивидуальны х условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни, но допускает отдельные неточности при ответе	индивидуальны х условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни, дает полный, исчерпывающи й ответ, отвечает на дополнительны е вопросы
	УК-7.2. Умеет: поддерживать должный уровень физической подготовленнос ти; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальну ю программу физической подготовки, учитывающую индивидуальны е особенности развития организма	Не демонстрирует умения поддерживать должный уровень физической подготовленнос ти; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальну ю программу физической подготовки, учитывающую индивидуальны е особенности развития организма	В основном демонстрирует умение поддерживать должный уровень физической подготовленнос ти; однако испытывает затруднения при распределении нагрузки; выработке индивидуальной программы физической подготовки, учитывающей индивидуальные особенности развития организма	В основном демонстрирует умение поддерживать должный уровень физической подготовленнос ти; но не всегда грамотно распределяет нагрузки; вырабатывает индивидуальну ю программу физической подготовки, учитывающую индивидуальны е особенности развития организма	Демонстрирует умение поддерживать должный уровень физической подготовленнос ти; грамотно, последовательн о и четко распределяет нагрузки; вырабатывает индивидуальну ю программу физической подготовки, учитывающую индивидуальны е особенности развития организма
	УК-7.3. Владеет: методами поддержки должного уровня физической подготовленнос ти; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональн ой деятельности; базовыми приемами	Не владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленнос ти; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональн ой деятельности; базовыми приемами	Частично владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленнос ти; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональн ой деятельности; базовыми приемами пропаганды	В основном владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленнос ти; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональн ой деятельности; базовыми приемами	Демонстрирует уверенное владение методами поддержки должного уровня физической подготовленнос ти; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональн ой деятельности; базовыми

	пропаганды здорового образа жизни	пропаганды здорового образа жизни	здорового образа жизни	пропаганды здорового образа жизни	приемами пропаганды здорового образа жизни
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает: научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний	Не знает и не может сформулировать научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний	Не демонстрирует глубокого понимания учебного материала, частично формулирует научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний, но допускает неточности при ответе	Формулирует научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний, но допускает неточности при ответе	Свободно владеет учебным материалом, безошибочно формулирует научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний
	УК-8.2. Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.	Не демонстрирует умения создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.	Имеет общее представление о том, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний, но	В целом демонстрирует умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний, но	Демонстрирует умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний, ошибки

		знаний.	испытывает затруднения в применении умений	допускает отдельные ошибки в применении умений.	в применении умений отсутствуют.
	УК-8.3. Владеет: навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций	Не владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций	Частично владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций	В основном владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций, но допускает отдельные ошибки в демонстрации навыков	Свободно владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает основные экономические концепции; главные закономерности развития экономики на микро- и макро-уровнях; основные показатели, характеризующие развитие национальной и мировой экономики; ориентируется в основных направлениях экономической политики государства и их воздействии на развитие различных сфер экономики страны	Не знает основные экономические концепции; главные закономерности развития экономики на микро- и макро-уровнях; основные показатели, характеризующие развитие национальной и мировой экономики; не ориентируется в основных направлениях экономической политики государства и их воздействии на развитие различных сфер экономики страны	Имеет общее представление об основных экономических концепциях; главных закономерностях развития экономики на микро- и макро-уровнях; основных показателях, характеризующих развитие национальной и мировой экономики; об основных направлениях экономической политики государства и их воздействии на развитие различных сфер экономики страны	Знает основные экономические концепции; главные закономерности развития экономики на микро- и макро-уровнях; основные показатели, характеризующие развитие национальной и мировой экономики; не ориентируется в основных направлениях экономической политики государства и их воздействии на развитие различных сфер экономики страны	Владеет полной системой знаний основных экономических концепций; главных закономерностей развития экономики на микро- и макро-уровнях; основные показатели, характеризующие развитие национальной и мировой экономики; свободно ориентируется в основных направлениях экономической политики государства и их воздействии на развитие

					различных сфер экономики страны
	УК-9.2. Умеет находить и использовать экономическую информацию, владеет методами ее анализа и расчета экономических показателей	Не демонстрирует умение находить и использовать экономическую информацию, не владеет методами ее анализа и навыками расчета экономических показателей	Частично демонстрирует умение находить и использовать экономическую информацию, частично владеет методами и навыками расчета экономических показателей	В целом демонстрирует умение находить и использовать экономическую информацию, в целом владеет методами ее анализа и навыками расчета экономических показателей	Демонстрирует умение находить и использовать экономическую информацию, не владеет методами ее анализа и навыками расчета экономических показателей
	УК-9.3. Выявляет проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций в различных областях жизнедеятельности и принимает обоснованные экономические решения, выбирая оптимальный способ их реализации	Не выявляет проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций в различных областях жизнедеятельности и не демонстрирует умение принимать обоснованные экономические решения, выбирая оптимальный способ их реализации	Частично выявляет проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций в различных областях жизнедеятельности и демонстрирует умение принимать обоснованные экономические решения, выбирая оптимальный способ их реализации	В целом выявляет проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций в различных областях жизнедеятельности и демонстрирует умение принимать обоснованные экономические решения, выбирая оптимальный способ их реализации	Выявляет проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций в различных областях жизнедеятельности и демонстрирует умение принимать обоснованные экономические решения, выбирая оптимальный способ их реализации
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает: антикоррупционное законодательство о Российской Федерации; методы противодействия коррупционному поведению	Не знает антикоррупционное законодательство о Российской Федерации; не знает методы противодействия коррупционному поведению	Частично знает антикоррупционное законодательство о Российской Федерации; частично знает методы противодействия коррупционному поведению	В основном знает антикоррупционное законодательство о Российской Федерации; на базовом уровне знает методы противодействия коррупционному поведению	В полной мере знает антикоррупционное законодательство о Российской Федерации; отлично знает методы противодействия коррупционному поведению
	УК-10.2. Умеет: анализировать, толковать и правильно применять нормативные правовые акты о противодействии и коррупции в органах публичной	Не умеет анализировать, толковать и правильно применять нормативные правовые акты о противодействии и коррупции в органах публичной	Не в полной мере умеет анализировать, толковать и правильно применять нормативные правовые акты о противодействии и коррупции в органах	На базовом уровне умеет анализировать, толковать и правильно применять нормативные правовые акты о противодействии и коррупции в органах	Отлично умеет анализировать, толковать и правильно применять нормативные правовые акты о противодействии и коррупции в органах публичной

	власти	власти	публичной власти	публичной власти	власти
	УК-10.3. Владеет: навыками работы с законодательны ми и подзаконными нормативными правовыми актами в сфере противодействи я коррупционным проявлениям	Не владеет навыками работы с законодательны ми и подзаконными нормативными правовыми актами в сфере противодействи я коррупционным проявлениям	Поверхностно владеет навыками работы с законодательны ми и подзаконными нормативными правовыми актами в сфере противодействи я коррупционным проявлениям	В целом владеет навыками работы с законодательны ми и подзаконными нормативными правовыми актами в сфере противодействи я коррупционным проявлениям	Свободно владеет навыками работы с законодательны ми и подзаконными нормативными правовыми актами в сфере противодействи я коррупционным проявлениям
ОПК-1. Способен применять естественнонау чные и общинженерн ые знания, методы математическог о анализа и моделирования, теоретического и эксперименталь ного исследования в профессиональн ой деятельности	ОПК-1.1. Знает: естественнонау чные и общинженерн ые понятия, применяемые в профессиональн ой деятельности, основные законы естественнонау чных дисциплин, методы математическог о анализа и проектирования , методы теоретического и эксперименталь ного исследования	Фрагментарные представления об основных естественнонау чных и общинженерн ых понятиях, применяемых в профессиональн ой деятельности, основных законах естественнонау чных дисциплин, методах математическог о анализа и проектирования	Неполные представления об основных естественнонауч ных и общинженерны х понятиях, применяемых в профессиональн ой деятельности, основных законах естественнонауч ных дисциплин, методах математическог о анализа и проектирования	Сформированн ые, но содержащие отдельные пробелы представления об основных естественнонау чных и общинженерн ых понятиях, применяемых в профессиональн ой деятельности, основных законах естественнонау чных дисциплин, методах математическог о анализа и проектирования , методах теоретического и эксперименталь ного исследования	Сформированн ые представления об основных естественнонау чных и общинженерн ых понятиях, применяемых в профессиональн ой деятельности, основных законах естественнонау чных дисциплин, методах математическог о анализа и проектирования , методах теоретического и эксперименталь ного исследования
	ОПК-1.2. Умеет: применять естественнонау чные и общинженерн ые знания в профессиональн ой деятельности, использовать методы математическог о анализа и моделирования в профессиональн	Отсутствие умений или частично освоенные умения применять естественнонау чные и общинженерн ые знания в профессиональн ой деятельности, использовать методы математическог о анализа и	Приобретенные, но не систематические , умения применять естественнонауч ные и общинженерны е знания в профессиональн ой деятельности, использовать методы математическог о анализа и моделирования в профессиональн	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения применять естественнонау чные и общинженерн ые знания в профессиональн ой деятельности, использовать методы математическог о анализа и	Приобретенные умения самостоятельно применять естественнонау чные и общинженерн ые знания в профессиональн ой деятельности, использовать методы математическог о анализа и моделирования в

	ой деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общеинженерных знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин	моделирования в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ой деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	моделирования в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общеинженерных знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин	профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общеинженерных знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин
	ОПК-1.3. Владеет: методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования	Отсутствие навыков или фрагментарное владение методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования	Неполное владение методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования	Успешное и свободное владение методами математического анализа и проектирования, методами теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает: современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности, современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности	Отсутствие знаний или фрагментарные знания о способах и методах решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств	Общие, но неструктурированные знания о способах и методах решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания о способах и методах решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств	Приобретенные систематические знания о способах и методах решения задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств
	ОПК-2.2.	Отсутствие	Приобретенные,	Приобретенные,	Приобретенные

	<p>Умеет: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, научно обосновывать выбранные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессионально-практических задач</p>	<p>умений или частично освоенные умения использовать современные информационные технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности</p>	<p>но не систематические, умения использовать современные информационные технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности</p>	<p>но содержащие отдельные пробелы, умения использовать современных информационных технологий и программных средств в своей профессиональной деятельности</p>	<p>умения самостоятельно использовать современные информационные технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-2.3. Владет: современными информационными технологиями, современными программными средствами</p>	<p>Отсутствие навыков или фрагментарное владение современными информационными технологиями и программными средствами в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Неполное владение современными информационными технологиями и программными средствами в своей профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение современными информационными технологиями и программными средствами в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Успешное и свободное владение современными информационными технологиями и программными средствами в своей профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно</p>	<p>ОПК-3.1. Знает: общие характеристики технических средств, применяемых в информационных и автоматизированных системах, методы работы с информацией и общие требования к</p>	<p>Отсутствие знаний или фрагментарные знания основных понятий и стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно й и библиографическ</p>	<p>Общие, но неструктурированные знания основных понятий и стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно й и библиографическ ой культуры с</p>	<p>Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания основных понятий и стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно й и библиографическ</p>	<p>Приобретенные систематические знания основных понятий и стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно й и библиографическ ой культуры с</p>

<p>- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>составлению библиографического описания документов, основные положения правовой базы в области защиты информационных систем и ресурсов организаций</p>	<p>ой культуры с применением информационных коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ой культуры с применением информационных коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>применением информационных коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
	<p>ОПК-3.2. Умеет: использовать средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с учетом основных требований к информационной безопасности</p>	<p>Отсутствие умений или частично освоенные умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Приобретенные, но не систематические, умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Приобретенные умения самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
	<p>ОПК-3.3. Владет: навыками работы с компьютерным и технологиями в рамках профессиональной деятельности с учетом основных требований к информационной безопасности, навыками эффективного мониторинга обеспечения информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>	<p>Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Неполное владение навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Успешное и свободное владение навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знает: правила разработки стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью, стандарты разработки программной и пользовательской документации	Отсутствие знаний или фрагментарные знания основных правил разработки стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью, стандартов разработки программной и пользовательской документации	Общие, но неструктурированные знания основных правил разработки стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью, стандартов разработки программной и пользовательской документации	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания основных правил разработки стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью, стандартов разработки программной и пользовательской документации	Приобретенные систематические знания основных правил разработки стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью, стандартов разработки программной и пользовательской документации
	ОПК-4.2. Умеет: систематизировать данные из отечественной и иностранной литературы, статистических сборников и ресурсов Интернета, разрабатывать программную и пользовательскую документацию	Отсутствие умений или частично освоенные умения систематизировать данные из отечественной и иностранной литературы, статистических сборников и ресурсов Интернета, разрабатывать программную и пользовательскую документацию	Приобретенные, но не систематические, умения систематизировать данные из отечественной и иностранной литературы, статистических сборников и ресурсов Интернета, разрабатывать программную и пользовательскую документацию	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения систематизировать данные из отечественной и иностранной литературы, статистических сборников и ресурсов Интернета, разрабатывать программную и пользовательскую документацию	Приобретенные умения самостоятельно систематизировать данные из отечественной и иностранной литературы, статистических сборников и ресурсов Интернета, разрабатывать программную и пользовательскую документацию
	ОПК-4.3. Владеет: методологией анализа информации, собранной из разнообразных источников, навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Отсутствие навыков или фрагментарное владение методологией анализа информации, собранной из разнообразных источников, навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Неполное владение навыками методологией анализа информации, собранной из разнообразных источников, навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение методологией анализа информации, собранной из разнообразных источников, навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Успешное и свободное владение методологией анализа информации, собранной из разнообразных источников, навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5. Способен	ОПК-5.1. Знает: устройство и	Отсутствие знаний или	Общие, но неструктурирова	Приобретенные, но содержащие	Приобретенные систематически

<p>инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>функционирование информационных и автоматизированных систем, современные операционные системы, методы и средства администрирования информационных систем</p>	<p>фрагментарные знания устройства и функционирования информационных и автоматизированных систем, современных операционных систем, методов и средств администрирования информационных систем</p>	<p>ные знания устройства и функционирования информационных и автоматизированных систем, современных операционных систем, методов и средств администрирования информационных систем</p>	<p>отдельные пробелы, знания устройства и функционирования информационных и автоматизированных систем, современных операционных систем, методов и средств администрирования информационных систем</p>	<p>е знания устройства и функционирования информационных и автоматизированных систем, современных операционных систем, методов и средств администрирования информационных систем</p>
<p>ОПК -5.2. Умеет: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для оптимального решения профессиональных задач</p>	<p>Отсутствие умений или частично освоенные умения инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для решения профессиональных задач</p>	<p>Приобретенные, но не систематические, умения инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для решения профессиональных задач</p>	<p>Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для оптимального решения профессиональных задач</p>	<p>Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для оптимального решения профессиональных задач</p>	<p>Приобретенные умения самостоятельно инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для оптимального решения профессиональных практических задач</p>
<p>ОПК-5.3. Владеет: навыками настройки и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем, навыками инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов, разработки технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым</p>	<p>Неполное владение навыками выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов, разработки технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками выбора и обоснования выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов, разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение</p>	<p>Успешное и свободное владение навыками выбора и обоснования выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов, разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов</p>	<p>Успешное и свободное владение навыками выбора и обоснования выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов, разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов</p>

		оборудованием		отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.1. Знает: методы и технологии принятия управленческих решений, методологию обоснования управленческих решений, стандарты разработки бизнес-планов и технических заданий	Отсутствие знаний или фрагментарные знания методов и технологий принятия управленческих решений, стандартов разработки технических заданий	Общие, но неструктурированные знания методов и технологий принятия управленческих решений, стандартов разработки бизнес-планов и технических заданий	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания методов и технологий принятия управленческих решений, методологии обоснования управленческих решений, стандартов разработки бизнес-планов и технических заданий	Приобретенные систематические знания методов и технологий принятия управленческих решений, методологии обоснования управленческих решений, стандартов разработки бизнес-планов и технических заданий
	ОПК-6.2. Умеет: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию для оценки эффективности принимаемых решений для реализации практических задач	Отсутствие умений или частично освоенные умения разрабатывать технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Приобретенные, но не систематические, умения разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию для оценки эффективности принимаемых решений для реализации практических задач	Приобретенные умения самостоятельно разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию для оценки эффективности принимаемых решений для реализации практических задач
	ОПК-6.3. Владет: навыками выбора и обоснования выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий,	Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий,	Неполное владение навыками выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, разработки	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками выбора и обоснования выбора компьютерного и сетевого	Успешное и свободное владение навыками выбора и обоснования выбора компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов,

	офисов, разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	офисов, разработки технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов, разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	лабораторий, офисов, разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1. Знает: основные источники и приемы сбора информации, необходимой для принятия решений в области профессиональных задач, основные категории, понятия и инструменты, необходимые для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	Отсутствие знаний или фрагментарные знания основных категорий, понятий и инструментов, необходимых для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методик настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	Общие, но неструктурированные знания основных категорий, понятий и инструментов, необходимых для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методик настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания основных категорий, понятий и инструментов, необходимых для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методик настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	Приобретенные систематические знания основных категорий, понятий и инструментов, необходимых для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методик настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
	ОПК-7.2. Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, выбирать эффективные инструментальные средства для проведения настройки и	Отсутствие умений или частично освоенные умения собирать, обрабатывать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, выбирать инструментальные средства для проведения	Приобретенные, но не систематические, умения собирать, обрабатывать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, выбирать инструментальные средства для проведения	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, выбирать эффективные инструментальные	Приобретенные умения самостоятельно собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, выбирать эффективные инструментальные средства для проведения

	наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей	настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей	наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей	ые средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей	настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-7.3. Владеет: навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач	Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач	Неполное владение навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач	Успешное и свободное владение навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1. Знает: основы программирования, способы описания и методики разработки алгоритмов, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования	Отсутствие знаний или фрагментарные знания основ программирования, способов описания и методик разработки алгоритмов, современных структурных и объектно-ориентированных языков программирования	Общие, но неструктурированные знания основ программирования, способов описания и методик разработки алгоритмов, современных структурных и объектно-ориентированных языков программирования	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания основ программирования, способов описания и методик разработки алгоритмов, современных структурных и объектно-ориентированных языков программирования	Приобретенные систематические знания основ программирования, способов описания и методик разработки алгоритмов, современных структурных и объектно-ориентированных языков программирования
	ОПК-8.2. Умеет: проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств, разрабатывать алгоритмы решения	Отсутствие умений или частично освоенные умения проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств,	Приобретенные, но не систематические, умения проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств, разрабатывать	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств,	Приобретенные умения самостоятельно проводить проектирование программ с использованием современных инструментальных средств, разрабатывать алгоритмы

	<p>профессиональн ых задач, разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональн ой деятельности</p>	<p>разрабатывать алгоритмы решения профессиональн ых задач, разрабатывать программы, пригодные для практического применения в профессиональн ой деятельности</p>	<p>алгоритмы решения профессиональн ых задач, разрабатывать программы, пригодные для практического применения в профессиональн ой деятельности</p>	<p>разрабатывать алгоритмы решения профессиональн ых задач, разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональн ой деятельности</p>	<p>решения профессиональн ых задач, разрабатывать эффективные программы, пригодные для практического применения в профессиональн ой деятельности</p>
	<p>ОПК-8.3. Владеет: навыками выбора и обоснования выбора средств программирова ния, навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения</p>	<p>Отсутствие навыков или фрагментарное владение навыками выбора средств программирова ния, разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения</p>	<p>Неполное владение навыками выбора средств программирован ия, разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения</p>	<p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками выбора и обоснования выбора средств программирова ния, навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения</p>	<p>Успешное и свободное владение навыками выбора и обоснования выбора средств программирова ния, навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения</p>
<p>ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</p>	<p>ОПК-9.1. Знает: методологическ ие принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники</p>	<p>Отсутствие знаний или фрагментарные знания методик использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники</p>	<p>Общие, но неструктурирова нные знания методик использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники</p>	<p>Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания методологическ их принципов организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методик использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники</p>	<p>Приобретенные систематически е знания методологическ их принципов организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методик использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники</p>
	<p>ОПК-9.2. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и</p>	<p>Отсутствие умений или частично освоенные умения использовать программные средства для</p>	<p>Приобретенные, но не систематические , умения использовать программные средства для решения</p>	<p>Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения формулировать цели и задачи исследования в</p>	<p>Приобретенные умения самостоятельно формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях</p>

	вычислительно й техники, использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники	решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники	практических задач в области информатики и вычислительно й техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники	конкретных областях информатики и вычислительно й техники, использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники	информатики и вычислительно й техники, использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительно й техники
	ОПК-9.3. Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач	Отсутствие навыков или фрагментарное владение методиками использования программных средств для решения практических задач	Неполное владение методиками использования программных средств для решения практических задач	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение методиками использования программных средств для решения практических задач	Успешное и свободное владение методиками использования программных средств для решения практических задач
ПК-1. Способен собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных	ПК-1.1. Знает: возможности информационных систем, предметную область автоматизации, устройство и функционирование современных информационных систем, инструменты и методы выявления требований, инструменты и методы разработки пользовательской документации, отраслевую нормативную техническую документацию,	Отсутствие знаний или фрагментарные знания основных возможностей информационных систем, устройства и функционирования современных информационных систем, инструментов и методов выявления требований, инструментов и методов разработки пользовательской документации	Общие, но неструктурированные знания основных возможностей информационных систем, устройства и функционирования современных информационных систем, инструментов и методов выявления требований, инструментов и методов разработки пользовательской документации	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания основных возможностей информационных систем, устройства и функционирования современных информационных систем, инструментов и методов выявления требований, инструментов и методов разработки пользовательской документации, основ системного администрирова	Приобретенные систематически е знания основных возможностей информационных систем, устройства и функционирования современных информационных систем, инструментов и методов выявления требований, инструментов и методов разработки пользовательской документации, основ системного администрирова

БХ СИСТЕМ	ОСНОВЫ системного администрирования			НИЯ	
	ПК-1.2. Умеет: собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, проводить анкетирование и интервьюирование, анализировать исходную документацию, разрабатывать пользовательскую документацию на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем, анализировать исходные данные, разрабатывать метрики (количественные показатели) работы информационной системы	Отсутствие умений или частично освоенные умения собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, проводить анкетирование и интервьюирование, анализировать исходную документацию, разрабатывать пользовательскую документацию, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем	Приобретенные, но не систематические, умения собирать данные для анализа, использования, сопровождения информационных систем, моделей компонентов информационных систем, проводить анкетирование и интервьюирование, анализировать исходную документацию, разрабатывать пользовательскую документацию на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, проводить анкетирование и интервьюирование, анализировать исходную документацию, разрабатывать пользовательскую документацию на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем, анализировать исходные данные, разрабатывать метрики (количественные показатели) работы информационной системы	Приобретенные умения самостоятельно собирать данные для анализа, использования, сопровождения информационных систем, моделей компонентов информационных систем, проводить анкетирование и интервьюирование, анализировать исходную документацию, разрабатывать пользовательскую документацию на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем, анализировать исходные данные, разрабатывать метрики (количественные показатели) работы информационной системы
	ПК-1.3. Владеет: методами анкетирования и интервьюирования, средствами разработки пользовательской документации, средствами	Отсутствие навыков или фрагментарное владение методами анкетирования и интервьюирования, средствами разработки пользовательской документации,	Неполное владение методами анкетирования и интервьюирования, средствами разработки пользовательской документации, формирования и управления требованиями к	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение методами анкетирования и интервьюирования, средствами разработки пользовательско	Успешное и свободное владение методами анкетирования и интервьюирования, средствами разработки пользовательской документации, средствами

	формирования и управления требованиями к информационным системам	средствами формирования и управления требованиями к информационным системам	информационным системам	и документации, средствами формирования и управления требованиями к информационным системам	формирования и управления требованиями к информационным системам
ПК-2. Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами	ПК-2.1. Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса, основы современных систем управления базами данных, системы хранения и анализа баз данных	Отсутствие знаний или фрагментарные знания основ программирования, современных структурных и объектно-ориентированных языков программирования, языков программирования баз данных, инструментов и методов проектирования и дизайна информационных систем, инструментов и методов прототипирования пользовательского интерфейса, основ современных систем управления базами данных, систем хранения и анализа баз данных	Общие, но неструктурированные знания основ программирования, современных структурных и объектно-ориентированных языков программирования, языков программирования баз данных, инструментов и методов проектирования и дизайна информационных систем, инструментов и методов прототипирования пользовательского интерфейса, основ современных систем управления базами данных, систем хранения и анализа баз данных	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания основ программирования, современных структурных и объектно-ориентированных языков программирования, языков программирования баз данных, инструментов и методов проектирования и дизайна информационных систем, инструментов и методов прототипирования пользовательского интерфейса, основ современных систем управления базами данных, систем хранения и анализа баз данных	Приобретенные систематические знания основ программирования, современных структурных и объектно-ориентированных языков программирования, языков программирования баз данных, инструментов и методов проектирования и дизайна информационных систем, инструментов и методов прототипирования пользовательского интерфейса, основ современных систем управления базами данных, систем хранения и анализа баз данных
	ПК-2.2. Умеет: кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания,	Отсутствие умений или частично освоенные умения кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в	Приобретенные, но не систематические, умения кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с

	используя современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами	соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами	требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами	соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами	технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами
	ПК-2.3. Владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования, средствами разработки программной и пользовательской документации	Отсутствие навыков или фрагментарное владение современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования, средствами разработки программной и пользовательской документации	Неполное владение современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования, средствами разработки программной и пользовательской документации	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования, средствами разработки программной и пользовательской документации	Успешное и свободное владение современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования, средствами разработки программной и пользовательской документации
ПК-3. Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности	ПК-3.1. Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современных методик тестирования разрабатываемых информационных	Отсутствие знаний или фрагментарные знания инструментов и методов модульного тестирования, инструментов и методов тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современных методик тестирования разрабатываемых информационных	Общие, но неструктурированные знания инструментов и методов модульного тестирования, инструментов и методов тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современных методик тестирования разрабатываемых информационных систем	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания инструментов и методов модульного тестирования, инструментов и методов тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современных методик тестирования разрабатываемых информационных	Приобретенные систематические знания инструментов и методов модульного тестирования, инструментов и методов тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современных методик тестирования разрабатываемых информационных систем,

функциональность информационных систем	<p>современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода, инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем</p>	<p>информационных систем</p>		<p>инструментов и методов верификации структуры программного кода, инструментов и методов оценки качества и эффективности информационных систем</p>	<p>инструментов и методов верификации структуры программного кода, инструментов и методов оценки качества и эффективности информационных систем</p>
	<p>ПК-3.2. Умеет: тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p>Отсутствие умений или частично освоенные умения тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных</p>	<p>Приобретенные, но не систематические, умения тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных</p>	<p>Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p>Приобретенные умения самостоятельно тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>
	<p>ПК-3.3. Владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования, методиками средствами тестирования информационных систем, методиками средствами тестирования информационных систем, методами</p>	<p>Отсутствие навыков или фрагментарное владение современными системами программирования, методиками средствами тестирования информационных систем</p>	<p>Неполное владение современными системами программирования, методиками средствами тестирования информационных систем</p>	<p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение современными системами программирования, методиками средствами тестирования информационных систем, методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p>Успешное и свободное владение современными системами программирования, методиками средствами тестирования информационных систем, методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>

	оценки качества и надежности функционирования информационных систем			ния информационных систем	
ПК-4. Способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	ПК-4.1. Знает: архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, устройство и функционирование современных информационных систем, основы современных операционных систем, основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Отсутствие знаний или фрагментарные знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, коммуникационного оборудования, устройства и функционирования современных информационных систем, основ современных операционных систем, основ системного администрирования	Общие, но неструктурированные знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, коммуникационного оборудования, устройства и функционирования современных информационных систем, основ современных операционных систем, основ системного администрирования	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, коммуникационного оборудования, устройства и функционирования современных информационных систем, основ современных операционных систем, основ системного администрирования, современных стандартов информационного взаимодействия систем	Приобретенные систематические знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, коммуникационного оборудования, устройства и функционирования современных информационных систем, основ современных операционных систем, основ системного администрирования, современных стандартов информационного взаимодействия систем
	ПК-4.2. Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных систем, осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в	Отсутствие умений или частично освоенные умения выполнять параметрическую настройку информационных систем, осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем,	Приобретенные, но не систематические, умения выполнять параметрическую настройку информационных систем, осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения выполнять параметрическую настройку информационных систем, осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем,	Приобретенные умения самостоятельно выполнять параметрическую настройку информационных систем, осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и

	составе информационных систем, производить установку и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить установку и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить установку и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить установку и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	программные средства в составе информационных систем, производить установку и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ
	ПК-4.3. Владеет: современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации	Отсутствие навыков или фрагментарное владение современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации	Неполное владение современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации	Успешное и свободное владение современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации
ПК-5. Способен формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования	ПК-5.1. Знает: архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, устройство и функционирование современных информационных систем, основы современных операционных систем, основы системного администрирования, сетевые протоколы, современные стандарты информационного	Отсутствие знаний или фрагментарные знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, коммуникационного оборудования, устройства и функционирования современных информационных систем, основ современных операционных систем, основ системного администрирования, сетевых протоколов, современных стандартов	Общие, но неструктурированные знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, коммуникационного оборудования, устройства и функционирования современных информационных систем, основ современных операционных систем, основ системного администрирования, сетевых протоколов, современных стандартов информационного взаимодействия	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, коммуникационного оборудования, устройства и функционирования современных информационных систем, основ современных операционных систем, основ системного администрирования, сетевых протоколов, современных стандартов	Приобретенные систематические знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, коммуникационного оборудования, устройства и функционирования современных информационных систем, основ современных операционных систем, основ системного администрирования, сетевых протоколов, современных стандартов информационного

	взаимодействия систем	информационно го взаимодействия систем	систем	информационно го взаимодействия систем	го взаимодействия систем
	ПК-5.2. Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных систем, формировать необходимые для работы информационно й системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования	Отсутствие умений или частично освоенные умения выполнять параметрическую настройку информационных систем, формировать необходимые для работы информационно й системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования	Приобретенные, но не систематические , умения выполнять параметрическую настройку информационных систем, формировать необходимые для работы информационно й системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения выполнять параметрическую настройку информационных систем, формировать необходимые для работы информационно й системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования	Приобретенные умения самостоятельно выполнять параметрическую настройку информационных систем, формировать необходимые для работы информационно й системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования
	ПК-5.3. Владеет: современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации	Отсутствие навыков или фрагментарное владение современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации	Неполное владение современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации	Успешное и свободное владение современными операционными системами, средствами системного администрирования, средствами разработки документации
ПК-6. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты	ПК-6.1. Знает: предметную область автоматизации, инструменты и методы оценки качества и эффективности информационно й системы, инструменты и методы оптимизации информационных систем, современные	Отсутствие знаний или фрагментарные знания инструментов и методов оценки качества и эффективности информационно й системы, инструментов и методов оптимизации информационных систем, современных	Общие, но неструктурированные знания инструментов и методов оценки качества и эффективности информационно й системы, инструментов и методов оптимизации информационных систем, современных инструментов и	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, знания инструментов и методов оценки качества и эффективности информационно й системы, инструментов и методов оптимизации информационных систем, современных	Приобретенные систематические знания инструментов и методов оценки качества и эффективности информационно й системы, инструментов и методов оптимизации информационных систем, современных инструментов и

по проверке их корректности и эффективности.	инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений	инструментов и методов управления организацией	методов управления организацией	инструментов и методов управления организацией, в том числе методов планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений	методов управления организацией, в том числе методов планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
	ПК-6.2. Умеет: находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Отсутствие умений или частично освоенные умения находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения	Приобретенные, но не систематические, умения находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения	Приобретенные, но содержащие отдельные пробелы, умения находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Приобретенные умения самостоятельно находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
	ПК-6.3. Владеет: методами оптимизации информационных систем, методами принятия решений, методиками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений	Отсутствие навыков или фрагментарное владение методами оптимизации информационных систем, методами принятия решений	Неполное владение методами оптимизации информационных систем, методами принятия решений	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, владение методами оптимизации информационных систем, методами принятия решений, методиками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений	Успешное и свободное владение методами оптимизации информационных систем, методами принятия решений, методиками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений

Матрица (перечень) компетенций, формируемых в процессе освоения блоков ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника, представлена в *Приложении 1*.

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования—программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 п.7 и с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), рабочими программами учебной, производственной практик, фондами оценочных материалов, а также локальными нормативными актами.

4.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график составляется на основе ФГОС ВО с учетом сроков и продолжительности практик обучающихся и государственной итоговой аттестации и определяет в неделях время обучение, учебную и производственную практику, промежуточную аттестацию, государственную итоговую аттестацию и каникулы (календарный учебный график представлен в *Приложении 1*).

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, разработанный в соответствии с ФГОС ВО, определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик указывается в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Учебным планом предусмотрена образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации дисциплин и практик.

При составлении учебного плана образовательная организация руководствовалась требованиями к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, сформулированными в ФГОС ВО по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (учебный план представлен в *Приложении 1*).

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

В состав ОПОП ВО бакалавриата входят рабочие программы всех учебных дисциплин, включая дисциплины по выбору обучающегося.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

Наименование дисциплины.

1. Цели и задачи дисциплины

2. Место дисциплины в структуре ОП

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

5. Содержание дисциплины

6. Методические указания по освоению дисциплины

7. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

8. Учебно-методическое и информационно обеспечение дисциплины

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10. Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины

В рабочих программах дисциплин согласно учебному плану предусмотрена практическая подготовка.

В *Приложении 2* представлены рабочие программы учебных дисциплин.

4.4 Рабочие программы практик

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» предусматривает прохождение обучающимися учебной, производственной практики. При реализации всех видов практик предусматривается образовательная деятельность в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» Блок 2 основной профессиональной образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся

Учебная практика проводится, в том числе, и в структурных подразделениях образовательной организации.

Все виды практик реализуются на основе договоров, заключенных между образовательной организацией и предприятиями, организациями и учреждениями, в соответствии с которыми организации предоставляют места для прохождения обучающимися практик.

Аттестация по итогам практики: предоставление отчета обучающимся, отзыв (характеристика) руководителя практики о качестве ее прохождения. По результатам аттестации выставляется зачет с оценкой.

Рабочие программы практик содержат следующие разделы:

1. Общие положения (вид практики, способы проведения, место практики в структуре образовательной программы, объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах)

2. Цели и задачи практики.

3. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

4. Базы практики.

5. Содержание практики.

6. Обязанности руководителя практики от образовательной организации.

7. Обязанности руководителя практики от профильной организации (при наличии).

8. Обязанности обучающихся на практике.

9. Методические требования к порядку прохождения и формам, содержанию отчета по итогам практики.

10. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики.

12. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Рабочие программы практик представлены в *Приложении 3*.

4.5 Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания составляется с учетом формирования необходимых социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде. Содержание рабочей программы воспитания представлено в *Приложении 5*.

Календарный план воспитательной работы – план на текущий учебный год, который разработан с учетом комплекса мероприятий по улучшению организации воспитательного процесса. Содержание календарного плана воспитательной работы представлено в *Приложении 5*.

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

5.1 Общие условия реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Образовательная организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, включающей в том числе электронно-библиотечную систему, содержащую издания по изучаемым дисциплинам, и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата с учетом часовых поясов.

Образовательная организация на основе научных разработок в области когнитивных наук и информатизации реализует образовательные программы с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Для реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в образовательной организации созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, которая обеспечивает:

разработку, хранение, обновление и систематизацию электронных информационных и образовательных ресурсов;

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, учебно-методическим указаниям, к электронной библиотеке, электронным информационным ресурсам, электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах и обеспечивающим проведение занятий;

учет и хранение результатов образовательного процесса, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, практики и результатов освоения образовательной программы;

проведение электронных занятий, оценки результатов обучения, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

организация оценки результатов обучения всеми участниками коллегиальной образовательной среды;

формирование электронного портфолио обучающегося;

оказание учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме групповых и индивидуальных консультаций, в онлайн и/или офлайн режимах;

обеспечение взаимодействия территориально распределенных обучающихся с научно-педагогическими работниками и электронной информационно-образовательной средой.

В основу электронной информационно-образовательной среды положено оригинальное корпоративное облако, инфраструктурным сегментом которого является программно-технический образовательный комплекс, в состав которого входят:

серверы;

каналы передачи данных Интернет;

системы резервирования данных, мониторинга, защиты от сетевых атак, система балансировки нагрузки и другие вспомогательные системы;

К составным элементам электронной информационно-образовательной среды образовательной организации относятся:

Электронные информационные ресурсы:

базы учебных планов по всем направлениям подготовки;

базы семестровых учебных планов по всем направлениям подготовки;

персональные электронные портфолио обучающихся;

базы творческих работ обучающихся;

база индивидуальных учебных планов;

программные продукты и сервисы, обеспечивающие доступ к электронным занятиям;

другие электронные информационные ресурсы.

Электронные образовательные ресурсы:

электронные учебные и учебно-методические материалы;

электронные учебники;

электронные лекции;

обучающие компьютерные программы;

электронные профтьюторы;

электронные образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем;
электронные образовательные ресурсы информационно-коммуникационной сети Интернет;
учебно-методические материалы для проведения семинаров, практических занятий, лабораторных работ;

учебно-методические материалы для организации самостоятельной работы обучающихся;
фонды оценочных материалов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
другие электронные образовательные ресурсы.

Информационные и телекоммуникационные технологии, программные продукты, информационные сервисы образовательной организации:

Основным административно-технологическим ядром электронной информационно-образовательной среды является Программа управления образовательным процессом в электронной информационно-образовательной среде – LMS отечественной разработки, объединяющая и обеспечивающая взаимодействие информационных систем, сервисов, программных продуктов, электронных информационных и электронных образовательных ресурсов, пользовательских интерфейсов, а также баз данных, размещенных в электронной информационно-образовательной среде.

Программа управления образовательным процессом обеспечивает координацию взаимодействия следующих информационных и телекоммуникационных технологий:

- Информационная технология. Формирование учебного плана в электронном виде – программный комплекс, обеспечивающий возможность образовательной организации разрабатывать, актуализировать и хранить учебные планы по каждой образовательной программе в электронном виде.

- Информационная технология. Формирование студентом индивидуального учебного плана – программный комплекс, обеспечивающий возможность обучающемуся в электронной среде формировать свой индивидуальный учебный план на основе утвержденного учебного плана образовательной организации, и в дальнейшем актуализировать его в процессе обучения.

- ПО «Комбат. Клиентские компоненты» – программный робот индивидуальных учебных процессов, работающий в режиме онлайн/офлайн, с помощью которого обучающемуся предоставляется индивидуальный доступ к электронному образовательному ресурсу, проводится текущий контроль успеваемости по результатам занятий, контролируется выполнение индивидуального учебного плана, фиксируются результаты учебной работы.

5.2 Материально-технические условия и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

В образовательной организации организованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Данные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Приложение 8 ОПОП ВО содержит перечень обеспечения оснащения материально-технической базы аудиторного фонда.

Для проведения занятий лекционного типа используются такие типы электронных информационных и электронных образовательных ресурсов, как слайд-лекции с обратной связью (интерактивные), которые представляют собой звуковую дорожку с прикрепленными к ней слайдами, содержащими тематические иллюстрации, графики, схемы, наглядно демонстрирующие оборудование, электронные лекции, а также лекции, проводимые с использованием каналов связи, как в онлайн, так и в офлайн режимах. Перечень лекций доступен обучающимся на сайте «Личная студия» (<https://roweb.online/>).

Материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, которое определено методическими указаниями по проведению практических и лабораторных работ.

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются виртуальные аналоги в форме обучающих роботизированных компьютерных программ, позволяющих обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Перечень обучающих роботизированных компьютерных программ, компьютерных средств обучения (КСО):

Практическое занятие - тест-тренинг – вид тренингового КСО, задачей которого является закрепление учебного материала, а также проверка знаний обучающегося как по модулю дисциплины в целом, так и по отдельным темам модуля.

Практическое занятие - алгоритмический тренинг – специальный вид программного обеспечения, позволяющего обучающимся осваивать умения и навыки решения практических задач, в рамках изучаемой дисциплины учебного плана.

Практическое занятие - глоссарный тренинг – это интерактивное КСО, цель которого - контроль усвоения обучающимися основных терминов и понятий, фактов, персоналий, дат, приведенных в глоссарии (словаре понятий) рабочего учебника и используемых в лекционных курсах.

Практическое занятие - позетовое тестирование – интерактивное КСО, цель которого – контроль усвоения знаний по изученному разделу (теме) дисциплины.

Вебинар (англ. *webinar* – веб-конференция) – обучающая роботизированная компьютерная программа. При помощи веб-технологий в режиме реального времени проводится дискуссия по определенной теме и проблемам.

Семинар-обсуждение устного эссе - вид КСО, в котором обучающийся в свободной форме выражает собственное мнение по заданной теме по месту нахождения или месту временного пребывания, с использованием биометрической идентификации обучающегося.

Семинар-ассесмент – программное обеспечение, позволяющее в рамках коллегиальной среды оценивать обучающимися творческие работы других обучающихся.

Также в образовательной организации созданы виртуальные аналоги аудиторий:

- виртуальная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- виртуальная аудитория для проведения занятий семинарского типа,
- виртуальная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
- виртуальная аудитория групповых и индивидуальных консультаций,
- виртуальная аудитория текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
- виртуальная аудитория для самостоятельной работы.

Обучающемуся предоставлена возможность проходить занятия в виртуальных аудиториях в своей Личной студии.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса характеризуется наличием электронной информационно-образовательной среды, электронных образовательных ресурсов, обучающих компьютерных программ, электронных лекций различного типа, тем творческих работ, заданий для самостоятельной работы обучающегося, фондов оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Аннотация каждой учебной дисциплины представлена в сети Интернет на сайте образовательной организации.

Информационные и телекоммуникационные технологии, роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- сайты (официальный сайт организации, Личная студия, Личный кабинет преподавателя);
- программное обеспечение «КОМБАТ»;
- программное обеспечение «ЛиК»;
- программный комплекс «КОП»;
- Информационно-интеллектуальная система компьютерной авторизации сессий, контроля и администрирования «Каскад».

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом от 19 сентября 2017 года № 929

- Visual Studio Professional.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

Информационное обеспечение учебного процесса определяется возможностью свободного доступа обучающихся к сети Интернет, к правовым базам данных «Консультант-плюс» или «Гарант», к электронным информационным и образовательным ресурсам образовательной организации.

5.3 Финансовые условия реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» значений корректирующих коэффициентов в соответствии с приказом Минобрнауки России от 26.03.2021 N 209 "Об утверждении Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере высшего образования и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих высшее образование, молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.05.2021 N 63676).

5.4 Кадровые условия реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Кадровый потенциал, обеспечивающий реализацию ОПОП, соответствует требованиям к наличию и квалификации научно-педагогических работников, установленным ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО, представлены в общей характеристике образовательной программы и на официальном сайте Автономной некоммерческой организации высшего образования «Открытый университет экономики, управления и права» в сети «Интернет».

Реализация образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими работниками (далее – ННР) Автономной некоммерческой организации высшего образования «Открытый университет экономики, управления и права» (далее - АНО ВО ОУЭП, ОУЭП), а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора (специалистами-практиками).

В реализации образовательной программы принимают участие преподаватели кафедр Педагогики и психологии, Общегуманитарных дисциплин, Математики и естественнонаучных дисциплин, Информатики, Теории и истории государства и права, экономики и управления.

Выпускающая кафедра по образовательной программе – кафедра Информатики АНО ВО ОУЭП (заведующий кафедрой – Фёдоров Сергей Евгеньевич, кандидат технических наук, профессор).

Кадровые условия реализации образовательной программы соответствуют требованиям, установленным ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательной программы, соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) .

Доля научно-педагогических работников имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 60 %.

Доля научно-педагогических работников имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу бакалавриата составляет не менее 50%.

Доля ННР из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе ННР, реализующих программу составляет не менее 5%.

Необходимая профессиональная подготовка ННР, реализующих образовательную программу, обеспечивается за счет выполнения учебно-методической и научно-исследовательской работы, прохождения стажировок и курсов повышения квалификации в профильных организациях.

6 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

В образовательной организации сформирована социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования универсальных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, способствующая качественному освоению основной образовательной программы соответствующего направления подготовки.

Социокультурная среда направлена на формирование мировоззрения, толерантности, системы ценностей, личностного, творческого и профессионального развития обучающихся, самовыражения в различных сферах жизни, способствующих обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообществ, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности. Основные компоненты социокультурной среды образовательной организации отражены в концепции воспитательной работы.

В образовательной организации организуются встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций:

Межрегиональная общественная организация содействия развитию науки и образования, Ассоциация образовательных организаций электронного обучения и организаций, содействующих электронному обучению, Ассоциация электронного обучения, Автономная некоммерческой организации Институт непрерывного образования «Профессионал», ООО «Исследования и Инновации», Частное учреждение Библиотека информационно-образовательных ресурсов «Умней».

В образовательной организации созданы условия для формирования у обучающихся компетенций УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению; ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ПК-1. Способен собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем; ПК-2. Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами; ПК-3. Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем; ПК-4. Способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить установку и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ; ПК-5. Способен формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования; ПК-6. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления. Образовательная организация способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса: активно реализуется студенческое самоуправление, участие обучающихся в работе различных

общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ. Для углубления практической направленности образовательного процесса приглашаются работодатели для взаимодействия с обучающимися.

7 СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Образовательная организация на основе научных исследований и системного мониторинга образовательной деятельности с учетом реализации образовательного процесса посредством электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, разработала внутреннюю независимую оценку качества образования. К обеспечению качества подготовки выпускников привлекаются руководители и ведущие специалисты образовательной организации, преподаватели, а также представители работодателей.

Внутренняя независимая оценка качества образования проводится согласно «Положению о внутренней независимой системе оценки качества образования» АНО ВО ОУЭП от 31.01.2021 г. и базируется на принципах объективности, достоверности, полноты и системности информации о качестве образования, прозрачности процедур оценки качества образования. В качестве источников данных для оценки качества образования используются:

- образовательная статистика (результаты контроля знаний по итогам текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестаций);
- мониторинговые исследования;
- отчеты педагогических работников.

Реализация электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий, объединенных единой электронной информационно-образовательной средой Roweb, позволяет осуществлять контролируемые мероприятия (проведение учебных занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, организация практик, анализ портфолио) с использованием информационных технологий: программных средств и комплексов, баз данных и др. Внутренняя независимая система оценки качества образования в АНО ВО ОУЭП осуществляется в двух формах: по этапам обучения (текущий, промежуточный и итоговый); по частоте процедур (разовый, периодический, систематический).

С целью обеспечения гарантированного качества подготовки выпускников планируется:

- мониторинг актуальности содержания образовательных программ посредством рецензирования каждой образовательной программы;
- многоуровневый контроль качества образовательных программ, контента и учебных продуктов;
- разработка технологических и организационно-дидактических инноваций для внедрения в учебный процесс;
- разработка объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- оценка качества освоения обучающимися ОПОП ВО посредством проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой государственной аттестации;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями с привлечением представителей работодателей.

7.1 Фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по освоению дисциплины

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных материалов, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных материалов разрабатываются и утверждаются образовательной организацией. Содержание фонда оценочных материалов для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Для проведения текущего контроля успеваемости в состав ФОМ входят оценочные материалы: тестовые базы для формирования индивидуальных заданий; сценарии обучающих компьютерных программ (практическое занятие-тест-тренинг, практическое занятие-гlossарный тренинг, и т.д.); контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; практическое занятие-позетовое тестирование, практическое занятие-предэкзаменационное тестирование; темы вебинаров, семинар-обсуждение устного эссе, семинар-обсуждение реферата и семинар-обсуждение устного доклада; проблемные дискуссионные вопросы для проведения практических занятий. Для проведения промежуточной аттестации используются следующие оценочные материалы: экзаменационные базы вопросов, электронное тестирование, практико-

ориентированные задания к экзамену; зачету; зачету с оценкой; курсовая работа (темы курсовых работ); отчет, задания по практике.

Фонд оценочных материалов формируется на основе ключевых принципов оценивания:

- принцип валидности (способность оценочного материала адекватно выявить уровень сформированности требуемого качества, компетенции и др.);
- принцип критериальности (наличие четко сформулированных критериев оценки);
- принцип соответствия содержания оценочных материалов уровням профессионального обучения;
- принцип надежности (отражает точность, степень постоянства, стабильности, устойчивости результатов оценивания при повторных предъявлениях);
- принцип максимального учета в содержании ФОМ специфики и условий будущей профессиональной деятельности выпускника;
- принцип системности оценивания (циклический характер оценивания);
- принцип соответствия содержания ФОМ современным научным достижениям в соответствующей сфере;
- принцип доступности ФОМ на бумажных и/или электронных носителях для обучающихся, научно-педагогических работников, профессорско-преподавательского состава и учебно-вспомогательного персонала.

Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам, входящий в состав рабочей программы дисциплины включает в себя:

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- система оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, описание шкал оценивания;

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, входящий в состав рабочей программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики;
- описание показателей и критериев, шкал оценивания результатов практики;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов практики. Фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам представлены в содержании рабочих программ дисциплин в *Приложении 2*. Фонды оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практикам представлены в *Приложении 3*.

7.2 Итоговая (государственная итоговая) аттестация выпускников

Итоговая (государственная итоговая) аттестация является заключительным этапом оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы и должна дать объективную оценку наличию у выпускника подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности. К итоговой (государственной итоговой) аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».

Фонд оценочных материалов для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания уровня сформированности компетенций;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

Цель итоговой (государственной итоговой) аттестации - определить соответствие результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой бакалавриата.

Задачи итоговой (государственной итоговой) аттестации заключаются в оценке уровня сформированности у выпускников необходимых универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций; в определении уровня теоретической и практической подготовки для выполнения функций профессиональной деятельности; в выявлении уровня профессиональной подготовленности к самостоятельному решению профессиональных задач различной степени сложности.

Содержание итоговой (государственной итоговой) аттестации базируется на компетенциях выпускника как совокупного ожидаемого результата образования по ОПОП ВО в соответствии с направлением подготовки «Информатика и вычислительная техника».

В процессе итоговой (государственной итоговой) аттестации по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» выявляется уровень сформированности у выпускника следующих видов компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

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

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

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

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

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

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

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

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

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

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

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

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

ПК-1. Способен собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем;

ПК-2. Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами;

ПК-3. Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем;

ПК-4. Способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить установку и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

ПК-5. Способен формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования;

ПК-6. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты

по проверке их корректности и эффективности; социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в сроки, предусмотренные учебным планом направления и графиком учебного процесса.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы является развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой проведения исследований при решении профессиональных проблемных вопросов; определение уровня подготовленности обучающегося к профессиональной деятельности.

Задачами процессов подготовки и защиты выпускной квалификационной работы являются: углубление, расширение, систематизация, закрепление, интеграция теоретических и практических знаний, применение этих знаний при решении научных и практических задач в избранной профессиональной сфере; развитие навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций; развитие универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО; развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований; формирование готовности самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки; приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов теоретических, прикладных и экспериментальных исследований, оценки их практической значимости и возможной области применения; приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Совокупность заданий, составляющих процедуру защиты выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы): 1) раскрыть теоретические основы бакалаврской работы, ответить на вопросы по теоретической части исследования; 2) раскрыть и обосновать практическую часть бакалаврской работы, ответить на дополнительные вопросы по исследованию.

Тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» ориентирована на решение профессиональных проблемных задач.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ составляется кафедрами, обсуждается на их заседаниях и утверждается на Учёном совете. Тематика работ актуальна, соответствует современному состоянию и перспективам развития теории и практики профессиональной деятельности, периодически обновляется.

Описание критериев оценивания выпускной квалификационной работы.

При оценке работы учитываются:

- актуальность и практическая значимость темы;
- точность определения объекта, предмета и цели исследования;
- адекватность гипотезы целям и задачам исследования;
- умение подобрать научную литературу для теоретического анализа;
- логичность и самостоятельность теоретического анализа;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- владение методами экспериментального исследования и обработки его результатов;
- уровень интерпретации результатов исследования;
- адекватность выводов, сформулированным: цели, задачам и гипотезе исследования;
- правильность оформления работы.

Оценка «отлично» выставляется за работу, которая носит научно-практический характер, глубоко и всесторонне освещает теоретические основы избранной темы, содержит квалифицированный анализ существующих в рамках исследуемой темы проблем и противоречий, а также аргументированные выводы и предложения, имеющие научную и прикладную ценность. Материалы исследования изложены четко, логически последовательно, грамотно. Работа имеет положительный отзыв научного руководителя. При ее защите автор показал глубокое знание исследуемых вопросов, свободное владение материалами исследования, четко сформулировал и обосновал предложения, направленные на оптимизацию исследуемых видов профессиональной деятельности. Доклад при защите построен методически грамотно, выступление структурировано, раскрыты причины выбора и актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логика выведения каждого наиболее значимого вывода. В заключительной части доклада выпускника показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику. В ходе своего выступления автор удачно использовал качественно оформленные презентационные материалы, уверенно и доказательно отвечал на дополнительные вопросы, проявил высокий уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций. Оформление результатов исследования соответствует всем нормативным требованиям, установленным в образовательной организации.

Оценка «хорошо» выставляется за работу, которая носит научно-практический характер, имеет квалифицированно изложенную теоретическую часть, содержит достаточно глубокий анализ существующих в

рамках исследуемой темы проблем. Материалы исследования изложены последовательно, в них содержатся выводы и предложения, направленные на совершенствование отдельных составляющих профессиональной деятельности. В то же время приводимые в работе аргументы не всегда представляются бесспорными. Отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу не содержит замечаний или имеет незначительные замечания. При защите результатов своей работы ее автор показывает хорошее владение материалом, уверенно оперирует данными исследования, отстаивает свою точку зрения. Презентационные материалы отражают лишь базовые позиции исследования. В ответах выпускника на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допущено нарушение логики, но, в целом, раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы автором. Обучающийся показывает продвинутый уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций. Результаты исследования оформлены с несущественными нарушениями установленных требований, установленных в образовательной организации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, в которой рассмотрена основная теоретическая база исследуемой проблемы, однако проведенный анализ не отличается глубиной и критичностью. Материалы исследования изложены не всегда последовательно, а сформулированные выводы и предложения не отличаются четкостью и обоснованностью. Отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу содержит замечания и перечень недостатков, которые не позволили автору полностью раскрыть тему. При защите ее автор проявляет неуверенность, слабое владение материалами исследования, не всегда способен дать аргументированный ответ на поставленные вопросы, показывает пороговый уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций. Недостаточное применение информационных технологий, как в самой выпускной квалификационной работе, так и во время выступления. Результаты исследования оформлены с нарушениями установленных образовательной организацией требований.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает работа, которая носит описательный характер и не содержит элементов исследования. В ней отсутствует глубокий анализ теоретических аспектов исследуемой проблемы, а также особенностей его реализации на практике. Выводы и предложения в работе либо вообще отсутствуют, либо они носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются существенные критические замечания. В ходе защиты ее автор слабо владеет теорией вопроса и материалами собственной работы, показывает отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы; не продемонстрировал пороговый уровень сформированности компетенций, на поставленные вопросы ответить затрудняется, допускает существенные ошибки в докладе, презентационные материалы отсутствуют.

Фонд оценочных материалов по итоговой (государственной итоговой) аттестации представлен в *Приложении 6*.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН, КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК, МАТРИЦА (ПЕРЕЧЕНЬ) КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ БЛОКОВ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ): ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИН

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 8. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»