

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

(Финансовый университет)

Уфимский филиал Финуниверситета

СОГЛАСОВАНО

Школа программирования  
KiberOne  
Начальник управления  
информационной безопасности  
Д.Ф. Хакимов

«» 2026 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Директор Уфимского филиала  
Финуниверситета

 Т.В. Чинаев

«» 2026 г.



Образовательная программа среднего профессионального образования –  
программа подготовки специалиста среднего звена

Специальность: 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение  
информационных систем

Заместитель директора  
по учебно-воспитательной работе

  
(подпись)

Е.Г. Валеева

Выпускающая предметная (цикловая) комиссия математики и информатики

## Содержание

1. Общие положения .....	3
2. Нормативные документы для разработки образовательной программы .....	4
3. Общая характеристика образовательной программы .....	5
4. Требования к результатам освоения образовательной программы .....	6
4.1. Общие компетенции .....	6
4.2. Профессиональные компетенции .....	10
5. Нормативные сроки освоения образовательной программы .....	53
6. Условия реализации образовательной программы .....	53
6.1. Кадровое обеспечение реализации образовательной программы .....	53
6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы .....	54
6.3. Применение электронного обучения и дистанционных технологий .....	56
6.4. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы .....	56
7. Оценка качества освоения образовательной программы .....	57
8. Наименование организаций – партнеров, принимающих участие в формировании и реализации образовательной программы, в т.ч. организаций – баз практики .....	58
9. Независимая оценка качества образования .....	58

## 1. Общие положения

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, реализуемая Уфимским филиалом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (далее – Уфимский филиал Финуниверситета), представляет собой систему документов, регламентирующих содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Настоящая образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.03.2025 № 184 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Образовательная деятельность по ОП СПО осуществляется в Уфимском филиале Финуниверситета на основании бессрочной лицензии на право осуществления образовательной деятельности и свидетельства о государственной аккредитации (выдано Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 30.12.2020 № 3469, срок действия свидетельства – до 30.12.2026).

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, планируемые результаты освоения ОП СПО, условия образовательной деятельности.

Уфимский Финуниверситета ежегодно обновляет ОП СПО с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

2. Нормативные документы для разработки образовательной программы  
ОП СПО разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

2. Порядком разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

3. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем (Приказ Минпросвещения России от 10.03.2025 № 184);

4. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

5. Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

6. Положением о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

7. Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

8. Приказом Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от

29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

9. Перечнем профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932).

### 3. Общая характеристика образовательной программы

ОП СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Основными пользователями ОП СПО являются:

- студенты, обучающиеся по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем;
- абитуриенты и их родители;
- работодатели.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Основные виды деятельности, к которым готовится выпускник, включают:

- техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем;
- сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации (по выбору);
- конфигурирование аналитических решений (по выбору);
- документирование программных решений (по выбору);
- администрирование баз данных (по выбору).

Форма обучения: очная.

#### 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

##### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p>

		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять	<b>Умения:</b>

	гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

	необходимого уровня физической подготовленности	<p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

## 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС</li> <li>– Анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС</li> <li>– Интервьюирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС</li> <li>– Документирования собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможности типовой ИС</li> <li>– Предметную область автоматизации</li> <li>– Инструменты и методы выявления требований к ИС</li> <li>– Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии</li> <li>– Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем</li> <li>– Коммуникационное оборудование</li> <li>– Сетевые протоколы</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> <li>– Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> <li>– Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников</li> <li>– Отраслевую нормативно-техническую документацию</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> <li>– Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций</li> <li>– Основы налогового законодательства Российской Федерации</li> <li>– Культуру речи</li> <li>– Правила деловой переписки</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработки кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Проведения тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Документирования результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <hr/> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Языки программирования и работы с базами данных</li> <li>– Инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Системы хранения и анализа баз данных</li> <li>– Основы программирования</li> <li>– Современные объектно-ориентированные языки программирования</li> <li>– Современные структурные языки программирования</li> <li>– Языки современных бизнес-приложений</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС</li> <li>– Современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> <li>– Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> <li>– Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников</li> <li>– Отраслевую нормативно-техническую документацию</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> <li>– Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций</li> <li>– Основы налогового законодательства Российской Федерации</li> <li>– Культуру речи</li> <li>– Правила деловой переписки</li> </ul>
	<p>ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Устранения обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов</li> </ul>

		<p>создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Основы программирования</li> <li>– Современные объектно-ориентированные языки программирования</li> <li>– Современные структурные языки программирования</li> <li>– Языки современных бизнес-приложений</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Методы верификации программного обеспечения</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> </ul>
	<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведения тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Устранения обнаруженных несоответствий в ИС в</li> </ul>

		<p>рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Фиксирования результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС</li> <li>– Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Языки программирования и работы с базами данных</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Системы хранения и анализа баз данных</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС</li> <li>– Инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки</li> </ul>
--	--	---

		<p>процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> <li>– Культуру речи</li> <li>– Правила деловой переписки</li> </ul>
	<p>ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Воспроизведения зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Установления причин возникновения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Устранения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов</li> </ul>

		<p>создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий</li> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Основы программирования</li> <li>– Современные объектно-ориентированные языки программирования</li> <li>– Современные структурные языки программирования</li> <li>– Языки современных бизнес-приложений</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> </ul>
	<p>ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверки соответствия рабочих мест ИС</li> </ul>

		<p>требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС</li> <li>– Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС</li> <li>– Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы системного администрирования</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы администрирования баз данных</li> <li>– Коммуникационное оборудование</li> <li>– Сетевые протоколы</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> </ul>
	<p>ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в</li> </ul>

		<p>рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика</li> <li>– Процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика</li> <li>– Основы администрирования СУБД</li> <li>– Основы системного администрирования</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Коммуникационное оборудование</li> <li>– Сетевые протоколы</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> </ul>
Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять подготовку тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование программного обеспечения.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изучения необходимых для проведения тестирования ПО действий, перечисленных в задании на тестирование</li> <li>– Подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости)</li> <li>– Оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения</li> <li>– Настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции</li> <li>– Формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устанавливать корректную последовательность операций при выполнении тестирования ПО</li> <li>– Выявлять недостающую информацию для выполнения тестирования ПО в заданном объеме</li> <li>– Устанавливать операционные системы</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять базовую настройку операционных систем</li> <li>– Подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию ПО</li> <li>– Составлять отчет о результатах подготовки к выполнению тестирования ПО</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основную терминологию по тестированию ПО</li> <li>– Язык, на котором написана техническая документация тестируемого ПО на уровне, достаточном для чтения технической документации</li> <li>– Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации</li> <li>– Процедуры обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО</li> <li>– Область применения инструментальных средств для выполнения тестирования ПО</li> <li>– Особенности основных операционных систем</li> <li>– Требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Выполнять тестирование программного обеспечения.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверки компонентов инструментария и тестируемого ПО на корректное начальное состояние для начала тестирования</li> <li>– Выполнения тестовых процедур на тестовых данных</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сравнения фактического и ожидаемого результатов выполнения тестовых процедур</li> <li>– Формирования и представления отчетности о выполнении процесса тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования</li> <li>– Использовать системы контроля дефектов ПО</li> <li>– Составлять отчет о выполнении тестирования ПО</li> <li>– Работать в команде со специалистами по тестированию ПО и разработчиками</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО</li> <li>– Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации</li> <li>– Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования ПО соответствующего типа</li> <li>– Основы теории алгоритмов и дискретной математики в объеме полученного профессионального образования</li> <li>– Синтаксис языка программирования</li> </ul>
--	--	--

		<p>тестируемого ПО, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования</p>
	<p>ПК 2.3. Тестировать эксплуатационную и техническую документацию на программное обеспечение.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверки полноты эксплуатационной и технической документации на ПО</li> <li>– Выявления недостатков эксплуатационной и технической документации на ПО и ее несоответствия внутренним стандартам качества организации</li> <li>– Проверки эксплуатационной и технической документации на ПО на соответствие требованиям заказчика</li> <li>– Выполнения действий по указаниям в эксплуатационной и технической документации на ПО</li> <li>– Проверки соответствия действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации на ПО результатов</li> <li>– Выявления несовпадений действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации результатов регистрация найденных дефектов ПО в системе контроля дефектов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания</li> <li>– Оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции</li> <li>– Составлять отчет о тестировании эксплуатационной и технической документации на ПО</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО</li> <li>– Основные понятия о качестве ПО</li> <li>– Виды технической документации</li> <li>– Требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты</li> <li>– Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Проводить регрессионные виды тестирования по разработанным тестовым случаям в соответствии с документацией на программное обеспечение и анализ результатов тестирования.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнения начальных настроек для проведения тестирования ПО</li> <li>– Выполнения необходимых видов тестирования ПО в соответствии с планом тестирования</li> <li>– Проведения автоматизированного тестирования ПО при необходимости</li> <li>– Составления статистики выполнения тестов</li> <li>– Проведения анализа полученных результатов тестирования ПО по разработанным тестовым случаям на соответствие ожидаемым результатам</li> <li>– Оптимизации тестовых наборов</li> <li>– Составления новых тестовых случаев и повторение тестирования при необходимости</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирования и представления отчетности о проведенном тестировании ПО в соответствии с установленными регламентами</li> </ul> <hr/> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составлять сценарии поведения пользователей ПО</li> <li>– Выполнять интеграционное и модульное тестирование ПО</li> <li>– Выполнять статическое тестирование ПО</li> <li>– Использовать специальное ПО для автоматизированного тестирования ПО при необходимости</li> <li>– Составлять отчет о проведении тестирования ПО по разработанным тестовым случаям</li> <li>– Взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО</li> <li>– Использовать системы автоматизированного тестирования ПО</li> </ul> <hr/> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации</li> <li>– Техники тестирования ПО, ориентированные на код</li> <li>– Тестирование ПО, ориентированное на дефекты</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования</li> <li>– Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения</li> <li>– Стандарты оформления кода для используемых языков программирования</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации</li> <li>– Основы алгоритмизации и программирования</li> <li>– Жизненный цикл программного продукта</li> </ul>
	<p>ПК 2.5. Выполнять восстановление тестов после сбоев, повлекших за собой нарушение работы системы, в том числе автоматизированных тестов.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определения причины сбоя системы совместно с разработчиками</li> <li>– Устранения причины сбоя системы, если она находится в компетенции специалиста, либо подготовка отчета руководителю и группе разработчиков</li> <li>– Выполнения настройки для повторного тестирования после сбоя</li> <li>– Восстановления/изменения автоматизированных тестов после сбоя при необходимости в соответствии с планом/регламентом восстановления</li> <li>– Проведения повторного тестирования ПО</li> <li>– Формирования и представления отчетности о восстановлении работоспособности ПО в соответствии с установленными регламентами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Находить и использовать информацию, необходимую для восстановления тестов после сбоя</li> <li>– Взаимодействовать с командой разработчиков при восстановлении системы после сбоя</li> <li>– Применять языки программирования для написания программного кода</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать системы автоматизированного тестирования ПО</li> <li>– Составлять отчет о восстановлении работоспособности ПО</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Архитектуру тестируемой системы</li> <li>– Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации</li> <li>– Техники тестирования ПО, ориентированные на код</li> <li>– Тестирование ПО, ориентированное на дефекты</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования</li> <li>– Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения</li> <li>– Принципы регрессионного тестирования ПО</li> <li>– Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения</li> <li>– Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации</li> </ul>
	<p>ПК 2.6. Выполнять проверку исправленных дефектов и оформление результатов тестирования.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Получения обновленной версии ПО</li> <li>– Определения масштабов изменений для выявления необходимости проведения регрессионных тестов</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определения оптимального перечня тестов для повторного тестирования ПО</li> <li>– Выполнения тестовых сценариев, выявивших дефекты ПО, для подтверждения успешности их выполнения после исправления ПО</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО</li> <li>– Использовать инструменты командной работы над проектом ПО</li> <li>– Вносить изменения в скрипты автоматизированных тестов при необходимости</li> <li>– Использовать шаблоны тестов</li> <li>– Применять тесты</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Жизненный цикл ПО, жизненный цикл дефекта ПО</li> <li>– Принципы регрессионного тестирования ПО</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации</li> <li>– Техники тестирования ПО, ориентированные на код</li> <li>– Тестирование ПО, ориентированное на дефекты</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования</li> <li>– Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения</li> <li>– Основные инструментальные средства</li> </ul>
--	--	--

		организации работы в команде
Конфигурирование аналитических решений (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять подготовку данных для проведения аналитических работ.	<b>Навыки:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определения источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ</li> <li>– Получения и фильтрации больших объемов данных из гетерогенных источников</li> <li>– Извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников</li> <li>– Агрегации и разработки представления больших объемов данных из гетерогенных источников</li> <li>– Оценки соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ</li> </ul>
		<b>Умения:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников</li> <li>– Осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников</li> <li>– Разрабатывать и оценивать модели больших данных</li> <li>– Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени</li> <li>– Производить очистку данных для проведения аналитических работ</li> <li>– Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных</li> <li>– Оценивать стоимость данных для проведения аналитических работ</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных</li> <li>– Предметную область анализа</li> <li>– Теоретические и прикладные основы анализа больших данных</li> <li>– Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных</li> <li>– Современный опыт использования анализа больших данных</li> <li>– Типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные</li> <li>– Виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами</li> <li>– Источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования</li> <li>– Методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке</li> <li>– Российские и международные стандарты информационной безопасности</li> <li>– Современную технологическую</li> </ul>
--	--	---

		<p>инфраструктуру высокопроизводительных и распределенных вычислений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Режимы получения и обработки данных, поддержка режима реального времени</li> <li>– Технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти</li> <li>– Облачные технологии, облачные сервисы</li> <li>– Методы оценки временных и стоимостных характеристик технологий больших данных</li> <li>– Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии</li> <li>– Правила деловой переписки</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Строить статистические и математические модели для систем анализа данных.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понимания основных статистических понятий.</li> <li>– Умения проводить описательную и инференциальную статистику.</li> <li>– Опыта работы с языками программирования (Python, R, MATLAB).</li> <li>– Знания библиотек для анализа данных (NumPy, pandas, scikit-learn и т.д.).</li> <li>– Умения собирать, обрабатывать и визуализировать данные.</li> <li>– Опыта работы с инструментами визуализации (Matplotlib, Seaborn, Tableau).</li> <li>– Понимания основных алгоритмов машинного обучения.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Умения работать в команде и эффективно взаимодействовать с другими участниками проекта.</li> <li>– Способности анализировать и интерпретировать результаты.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Формулировать математические модели для реальных задач</li> <li>– Обрабатывать пропущенные данные и аномалии.</li> <li>– Представлять данные и результаты анализа с помощью графиков и диаграмм.</li> <li>– Самостоятельно изучать новые инструменты и технологии.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы теории вероятностей и ее применения в статистике.</li> <li>– Матрицы, векторы и операции с ними.</li> <li>– Основы математического анализа для понимания непрерывных функций.</li> <li>– Методы анализа экономических данных.</li> <li>– Специфику и особенности предметной области анализа данных (финансы, медицина, маркетинг и т.д.)</li> <li>– Методы оптимизации</li> <li>– Основы управления проектами для успешного выполнения задач в срок.</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Конфигурировать информационные системы анализа данных.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работы с SQL и NoSQL базами данных, включая создание запросов, управление данными и оптимизацию производительности.</li> <li>– Создания визуализаций с помощью инструментов,</li> </ul>

		<p>таких как Tableau, Power BI или Matplotlib.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тестирования систем и отладки конфигураций для обеспечения их корректной работы</li> </ul> <hr/> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Видеть взаимосвязи между различными компонентами информационных систем и понимать, как они взаимодействуют.</li> <li>– Проводить анализ данных и интерпретировать результаты для принятия обоснованных решений.</li> <li>– Выявлять и устранять проблемы в конфигурации систем и их интеграции.</li> <li>– Четко и эффективно общаться с командой и заинтересованными сторонами, объясняя технические аспекты и результаты анализа.</li> <li>– Планировать и управлять проектами по внедрению информационных систем.</li> <li>– Писать код на языках программирования, таких как Python, R, или Java, для автоматизации процессов и настройки систем.</li> <li>– Устанавливать и настраивать программное обеспечение для анализа данных и BI (Business Intelligence) систем</li> </ul> <hr/> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Архитектуру информационных систем, включая клиент-серверные модели, облачные технологии и распределенные системы.</li> <li>– Статистику и методы анализа данных, необходимых для конфигурации и использования систем.</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы обеспечения безопасности данных и соблюдения нормативных требований.</li> <li>– Процессы извлечения, преобразования и загрузки данных в системы для анализа.</li> <li>– Технологии и инструменты, такие как Hadoop, Spark или Apache Kafka, для работы с большими данными.</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Формировать визуальные решения на основе информационных систем анализа данных.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Программирования на языках, таких как Python или R, для обработки данных и создания кастомизированных визуализаций.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать данные и визуализации, чтобы выбрать наиболее подходящие методы и подходы для представления информации.</li> <li>– Анализировать данные и выявлять ключевые метрики и тренды, которые должны быть визуализированы.</li> <li>– Четко и понятно представлять результаты визуализаций как техническим, так и нетехническим пользователям.</li> <li>– Выявлять и решать проблемы, связанные с данными и визуализациями, например, выбросы или недостающие данные.</li> <li>– Эффективно работать в команде с аналитиками, разработчиками и другими заинтересованными сторонами для создания комплексных визуальных решений.</li> <li>– Быстро адаптироваться к новым инструментам, технологиям и изменениям в требованиях проекта.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Создавать информативные и эстетически привлекательные визуализации с использованием инструментов, таких как Tableau, Power BI, QlikView, D3.js и Matplotlib.</li> <li>– Извлекать данные из SQL и NoSQL баз данных, а также работать с API для получения данных.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Статистические методы и принципы анализа данных, необходимые для интерпретации результатов.</li> <li>– Основные принципы визуализации, такие как выбор правильных типов графиков, использование цвета и композиции.</li> <li>– Бизнес-аналитику и инструменты, которые помогают в анализе данных и создании отчетов.</li> <li>– Этику, связанную с обработкой и визуализацией данных, включая конфиденциальность и безопасность информации.</li> <li>– Современные тренды и лучшие практики в области визуализации данных и анализа.</li> <li>– Основы UX/UI дизайна для создания удобных и интуитивно понятных интерфейсов визуализации.</li> </ul>
<p>Документирование программных решений (по выбору)</p>	<p>ПК 2.1. Оформлять техническую документацию на продукцию в сфере информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Создания шаблона документа для заданного текстового процессора</li> <li>– Применения к тексту документа средств оформления</li> <li>– Создания в документе информационно-поискового аппарата</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Включения в текст иллюстраций: графических схем, снимков экрана</li> <li>– Вычитки документа, устранение ошибок в оформлении и опечаток</li> <li>– Преобразования сплошного текста в списки и таблицы</li> <li>– Вставки в текст и оформление иллюстраций, в том числе снимков экрана</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работать в современном текстовом процессоре</li> <li>– Создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора</li> <li>– Создавать графические схемы, получать снимки экрана, включать рисунки в технический документ и оформлять их</li> <li>– Создавать информационно-поисковый аппарат документа с помощью текстового процессора</li> <li>– Создавать в тексте якоря и гипертекстовые ссылки, оформлять подписи к гипертекстовым ссылкам</li> <li>– Оформлять рисунки, в том числе снимки экрана, оформлять подписи к ним в соответствии с используемым стандартом</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные возможности современных текстовых процессоров</li> <li>– Основные стандарты оформления текстовых документов</li> <li>– Основные способы работы с векторной и растровой графикой, способы включения рисунков в документ, правила оформления рисунков</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы типографики</li> <li>– Информационно-справочный и информационно-поисковый аппарат документа</li> <li>– Основные графические форматы и их особенности</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию программных решений.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработки структуры документа и ее согласование с экспертами</li> <li>– Подбора дополнительных источников информации</li> <li>– Отбора материала из имеющихся источников и его переработка для включения в новый контекст</li> <li>– Составления вводного и заключительного разделов документа</li> <li>– Согласования документа с экспертами, внесение в технический документ исправлений по замечаниям экспертов</li> <li>– Проверки уникальности текста документа и корректности оформления цитат с использованием систем антиплагиата</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" источники информации по заданной теме</li> <li>– Пользоваться ресурсами научно-технических библиотек и архивов</li> <li>– Реферировать источники научно-технического характера, составленные на русском и английском языке</li> <li>– Составлять научно-технический текст, придерживаясь композиционных и стилистических правил, присущих научно-техническому стилю</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Структурировать текст делением его на разделы, подразделы, пункты, подпункты, абзацы</li> <li>– Оформлять цитаты и библиографические ссылки в документах научно-технического характера</li> <li>– Проверять уникальность текста документа с помощью систем антиплагиата</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Научно-технический стиль изложения и его особенности</li> <li>– Основные разновидности научно-технических документов</li> <li>– Основные стандарты оформления научно-технических отчетов</li> <li>– Правила оформления цитат и библиографических ссылок в документах научно-технического характера</li> <li>– Перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые процессоры, программы оптического распознавания символов, системы антиплагиата, поисковые системы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> </ul>
	ПК 2.3. Осуществлять разметку контента технической документации.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбора, установки, настройки программных средств для ввода и структурирования контента с использованием заданного языка разметки</li> <li>– Подготовки структуры папок (директорий) и файлов для размещения структурированного контента в используемой среде хранения</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ввода либо копирования и последующего структурирования контента с использованием заданного языка разметки</li> <li>– Подготовки рисунков для включения в контент, структурированный с использованием заданного языка разметки</li> <li>– Проверки валидности контента, структурированного с использованием заданного языка разметки</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устанавливать и настраивать программные средства, предназначенные для работы со структурированным контентом</li> <li>– Находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" спецификации языков разметки, извлекать из них сведения о возможностях и синтаксических средствах этих языков</li> <li>– Набирать и структурировать текст в соответствии с правилами языков разметки наиболее распространенных типов (теговых и легковесных)</li> <li>– Описывать внешний вид документа, созданного с использованием языка разметки, на формальном языке описания: создавать стили и отлаживать их</li> <li>– Конвертировать изображения, исходно представленные в различных цифровых форматах, в формат, отвечающий требованиям к документу</li> <li>– Проверять корректность разметки структурированного контента</li> </ul>

		<p>и исправлять обнаруженные ошибки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Придавать структурированному контенту вид, удобный для чтения, проверки и редактирования</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Языки разметки, основные типы языков разметки (теговые, легковесные) и их особенности в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции</li> <li>– Синтаксис языка разметки HTML, его основные элементы и атрибуты</li> <li>– Язык описания стилей CSS, его основные конструкции и селекторы, предусмотренные в нем</li> <li>– Основные принципы языка XML и правила, общие для всех языков разметки, представляющих собой его приложения</li> <li>– Основные разновидности легковесных языков разметки, их возможности и распространенные варианты</li> <li>– Источники официальных спецификаций языков разметки, способы их поиска в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> <li>– Основные форматы графических файлов и особенности их использования</li> <li>– Перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые редакторы с поддержкой набора исходного кода, программы-конверторы, XML-редакторы, программы</li> </ul>
--	--	--

		и сервисы валидации веб-документов в форматах HTML и XML
	ПК 2.4. Осуществлять поддержку технической документации в актуальном состоянии.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Получения из задачи в системе управления задачами или из системы управления версиями последних изменений в программном продукте</li> <li>– Определения структуры списка изменений (выделение разделов с новыми функциями, измененными или удаленными функциями и устранением ошибок)</li> <li>– Согласования списка изменений с экспертами</li> <li>– Составления списка изменений в соответствии с требованиями к стилю и формату, принятыми в организации</li> <li>– Выбора формулировки каждого изменения</li> <li>– Вычитки списка изменений</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работать с системой управления задачами и/или системой контроля версий</li> <li>– Логически группировать изменения на новые, обновленные и исправленные ошибки</li> <li>– Выбирать стиль описания изменений</li> <li>– Описывать изменения простым языком, понятным пользователю</li> <li>– Иллюстрировать изменения с помощью диаграмм и снимков экрана</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Системы управления задачами и системы контроля версий: поиск и выделение нужной информации</li> <li>– Особенности, присущие стилю текстовых документов</li> </ul>

		<p>компании, требования руководства по стилю</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные виды форматирования</li> <li>– Каналы распространения списка изменений и их особенности (рассылка, магазин приложений, корпоративный блог)</li> </ul>
	<p>ПК 2.5. Проводить оценку качества технической документации с использованием заданной системы показателей.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сбора исходных данных для оценки качества технической документации</li> <li>– Расчета значений заданных метрик качества технической документации</li> <li>– Составления отчета об оценке качества технической документации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работать с текстом как с объектом исследования</li> <li>– Использовать электронные таблицы для статистических вычислений</li> <li>– Составлять аналитические отчеты на основе данных статистики</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные подходы к оценке качества технической документации</li> <li>– Основные метрики качества технической документации</li> <li>– Основные статистические функции электронных таблиц</li> <li>– Основные понятия прикладной статистики: способы статистической проверки гипотез, р-значения</li> </ul>
	<p>ПК 2.6. Соблюдать нормативные правовые акты в сфере информационных технологий.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Умения анализировать и интерпретировать законодательные и нормативные документы, касающиеся информационных технологий.</li> <li>– Проведения юридических исследований, включая поиск</li> </ul>

		<p>актуальной информации о законах, регламентах и стандартах.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выявления и разрешения правовых вопросов, связанных с информационными технологиями</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать правовые и этические аспекты технологий и их применения.</li> <li>– Четко и понятно объяснять правовые требования и последствия их несоблюдения как техническим, так и нетехническим сотрудникам.</li> <li>– Выявлять и оценивать риски, связанные с несоблюдением нормативных актов, и предлагать меры по их минимизации.</li> <li>– Правильно составлять и оформлять юридические документы, отчеты и рекомендации по соблюдению норм</li> <li>– Эффективно взаимодействовать с юристами, IT-специалистами и другими заинтересованными сторонами для обеспечения соблюдения норм.</li> <li>– Быстро адаптироваться к изменениям в законодательстве и нормативных актах.</li> <li>– Эффективно планировать и организовывать свою работу для соблюдения сроков и требований.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы гражданского, административного и уголовного права, касающихся информационных технологий.</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ключевые нормативные правовые акты и стандарты в области информационных технологий, таких как GDPR, Закон о защите персональных данных, Закон о кибербезопасности и др.</li> <li>– Вопросы этики, конфиденциальности и безопасности данных, а также их правового регулирования.</li> <li>– Современные технологии и их правовые аспекты, такие как искусственный интеллект, блокчейн, облачные вычисления и др.</li> <li>– Процессы и процедуры, необходимые для соблюдения нормативных актов, включая аудит, мониторинг и отчетность.</li> </ul>
<p>Администрирование баз данных (по выбору)</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять резервное копирование и восстановление данных в штатном режиме.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Планирования процедур резервного копирования данных</li> <li>– Запуска процедуры резервного копирования данных</li> <li>– Мониторинга выполнения процедур резервного копирования данных</li> <li>– Контроля завершения процедуры резервного копирования данных</li> <li>– Проведения повторной процедуры резервного копирования данных в случае ее нештатного завершения</li> <li>– Хранения резервных копий БД</li> <li>– Запуска процедуры восстановления БД</li> <li>– Мониторинга выполнения процедуры восстановления БД</li> <li>– Контроля завершения процедуры восстановления БД</li> <li>– Проведения повторной процедуры восстановления</li> </ul>

		БД в случае ее нештатного завершения
		<b>Умения:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Создавать расписание резервного копирования данных</li> <li>– Вычислять размер полной резервной копии БД</li> <li>– Читать техническую документацию на БД</li> <li>– Работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий</li> <li>– Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных</li> <li>– Проверять восстановимость резервной копии данных</li> <li>– Читать техническую документацию на БД</li> <li>– Выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных</li> <li>– Осуществлять проверку корректности восстановленных данных</li> </ul>
		<b>Знания:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные средства резервного копирования данных и их возможности</li> <li>– Основы операционных систем</li> <li>– Основные средства работы с жесткими дисками</li> <li>– Типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования</li> <li>– Основы систем управления БД</li> <li>– Основные средства контроля целостности данных</li> <li>– Типовой алгоритм процедуры восстановления данных</li> <li>– Основы операционных систем</li> </ul>
	ПК 2.2. Управлять доступом к базам	<b>Навыки:</b>

	данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Назначения прав доступа пользователей к БД</li> <li>– Изменения прав доступа пользователей к БД</li> <li>– Контроля соблюдения прав доступа пользователей к БД</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД</li> <li>– Выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей к БД</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные положения теории БД, хранилищ данных, баз знаний</li> <li>– Методы и средства технической защиты информации</li> <li>– Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях</li> <li>– Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями</li> </ul>
	ПК 2.3. Осуществлять установку и настройку базы данных на стороне клиента и сервера.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД</li> <li>– Настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД</li> <li>– Контроля результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД</li> <li>– Инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД</li> <li>– Настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД</li> <li>– Контроля результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять процедуры инсталляции ПО для</li> </ul>

		<p>поддержки работы пользователей с БД</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать техническую документацию на БД</li> <li>– Проверять корректность работы БД на стороне клиента</li> <li>– Выполнять процедуры инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД</li> <li>– Читать техническую документацию на БД</li> <li>– Проверять корректность работы БД на стороне сервера</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы операционных систем</li> <li>– Системы управления БД и хранилищами данных</li> <li>– Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне клиента (пользователя)</li> <li>– Основы алгоритмизации и программирования</li> <li>– Основы языка структурированных запросов</li> <li>– Основы архитектуры информационных систем</li> <li>– Системы управления БД и хранилищами данных</li> <li>– Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне сервера</li> <li>– Основы алгоритмизации и программирования</li> <li>– Основы языка структурированных запросов</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Выполнять мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования баз данных.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Наблюдения за работой БД</li> <li>– Обнаружения отклонений от штатного режима работы БД</li> <li>– Ведения журнала мониторинга событий работы БД</li> <li>– Устранения типичных причин отклонений от штатного режима работы БД</li> </ul>

		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме</li> <li>– Описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы</li> <li>– Идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от штатного режима работы БД</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД</li> <li>– Средства и методы организации контроля функционирования БД</li> <li>– Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях</li> <li>– Методы предотвращения потери данных</li> <li>– Термины и определения в области информационных технологий</li> <li>– Регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД</li> <li>– Основные технические характеристики оборудования и архитектура БД</li> <li>– Нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации</li> </ul>
	<p>ПК 2.5. Выявлять инциденты информационной безопасности при обеспечении функционирования баз данных.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Распознавания инцидентов ИБ при работе с БД</li> <li>– Формирования перечня инцидентов ИБ</li> <li>– Передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации</li> <li>– Временного блокирования доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Поддержания баз антивирусных программ в актуальном состоянии</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД</li> <li>– Осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации)</li> <li>– Управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ</li> <li>– Устанавливать и сопровождать антивирусное ПО</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие и классификация инцидентов ИБ</li> <li>– Типичные угрозы ИБ при работе с БД</li> <li>– Процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации</li> <li>– Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры)</li> <li>– Основы работы со средствами антивирусной защиты</li> <li>– Основы ИБ</li> <li>– Основы деловой этики</li> <li>– Правила деловой переписки</li> </ul>
	<p>ПК 2.6. Обработать данные с использованием языка запросов.</p>	<p><b>Навыки:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Написания эффективных и оптимизированных SQL-запросов.</li> <li>– Анализа требований к данным и формулирование соответствующих запросов.</li> <li>– Использования агрегатных функций (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Создания и модификации таблиц и схем баз данных.</li> <li>– Работы с подзапросами и вложенными запросами.</li> <li>– Оптимизации запросов для повышения производительности.</li> <li>– Использования инструментов для работы с базами данных (например, SQL Server Management Studio, MySQL Workbench).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать структуру базы данных для определения подходящих запросов.</li> <li>– Обращивать большие объемы данных без потери производительности.</li> <li>– Отлаживать и исправлять ошибки в SQL-запросах.</li> <li>– Документировать написанные запросы и процессы обработки данных.</li> <li>– Работать в команде с разработчиками и аналитиками для определения требований к данным.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы реляционных баз данных и их структуры (таблицы, строки, столбцы).</li> <li>– Синтаксис и принципы языка SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).</li> <li>– Механизмы соединения таблиц (JOIN), группировки данных (GROUP BY), фильтрации (WHERE), сортировки (ORDER BY).</li> <li>– Основы нормализации баз данных и концепции ключей.</li> <li>– Понимание типов данных и их использование.</li> <li>– Знание принципов индексирования для оптимизации запросов.</li> </ul>
--	--	---

		– Основы работы с транзакциями и управлением целостностью данных.
--	--	---

## 5. Нормативные сроки освоения образовательной программы

Трудоемкость освоения студентом данной ОП СПО за весь период обучения в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению составляет:

на базе среднего общего образования – 2952 часа;

на базе основного общего образования – 4428 часов.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования – 2 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования – 1 год 10 месяцев.

## 6. Условия реализации образовательной программы

### 6.1. Кадровое обеспечение реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к

квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25%.

## 6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы

Материально-техническая база Уфимского филиала Финуниверситета обеспечивает проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом в:

1. Специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных ОП СПО, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов;

2. Помещениях для самостоятельной работы, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

В соответствии с ФГОС СПО и примерной основной образовательной программой по специальности 38.02.06 Финансы в Уфимском филиале Финуниверситета созданы следующие учебные кабинеты и помещения для самостоятельных работ:

Наименование кабинета	Номер кабинета
Социально-гуманитарных дисциплин	22
Иностранного языка	201, 208, 209, 210

Математического аппарата в отрасли информационных технологий	409
Безопасности жизнедеятельности	34,211
Наименование лаборатории	
Информационных технологий и операционных систем	502
Архитектуры аппаратных средств и сетевых технологий	41, 502
Основ информационной безопасности	44
Алгоритмизации и программирования программных решений	42, 502
Тестирования программных решений	41
Документирования программных решений	44
Администрирования баз данных	501
Конфигурирования аналитических решений	502
Спортивный комплекс: спортивный зал	13, 217
Помещения для самостоятельной работы: Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	5,6
Актный зал	5, 500
Мастерская подготовки и проведения демонстрационного экзамена	501, 502, 41, 42, 43

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Для подготовки и проведения демонстрационного экзамена в Уфимском филиале Финуниверситета действуют оборудованные мастерские (г. Уфа, ул. Революционная, д.169, каб. 501, 502, 41, 42, 43), обеспеченные техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов в соответствии с инфраструктурным листом.

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Учебно-методическое обеспечение ОП СПО включает:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных дисциплин;

- рабочие программы профессиональных модулей;
- программы учебной и производственной практик;
- программу государственной итоговой аттестации;
- оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию ОП

СПО.

За качество и сроки разработки проектов учебных планов образовательных программ несет ответственность начальник учебно-методического отдела филиала совместно с председателями предметных (цикловых) комиссий. Учебный план утверждается директором филиала.

Учебный план регламентирует порядок реализации образовательной программы.

### 6.3. Применение электронного обучения и дистанционных технологий

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 6.4. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

Реализация ОП СПО осуществляется за счет средств субсидий на финансовое обеспечение выполнения государственного задания по оказанию государственных услуг, на иные цели и средств от приносящей доход деятельности Уфимского филиала Финуниверситета.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы,

определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

#### 7. Оценка качества освоения образовательной программы

Оценка качества освоения обучающимися ОП СПО включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется по следующим основным направлениям:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся;
- контроль и оценка достижений обучающихся.

Для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации созданы соответствующие фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции, которые включают фонды оценочных средств по дисциплинам, междисциплинарным курсам, контрольно-оценочные средства по профессиональным модулям.

Текущий контроль знаний осуществляется преподавателями в процессе проведения учебных занятий, выполнения индивидуальных домашних заданий или в иных формах, определенных рабочей программой конкретной дисциплины (профессионального модуля).

Промежуточная аттестация уровня освоения дисциплины обучающимися осуществляется комиссией или преподавателем, ведущим данную дисциплину, в форме экзамена, зачета или в иной форме, предусмотренной учебным планом и

рабочей программой дисциплины, профессионального модуля и практики.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы, и демонстрационный экзамен.

8. Наименование организаций – партнеров, принимающих участие в формировании и реализации образовательной программы, в т.ч. организаций – баз практики

Практическая подготовка обучающихся осуществляется на основе договоров и соглашений с работодателями и деловыми партнерами:

1. АО «Уфанет»;
2. ПАО «Башинформсвязь»
3. Детская школа программирования «KIBERone»
4. ООО «Техсейл»
5. ООО НПП «Буринтех»

9. Независимая оценка качества образования

На основании Положения о внутренней независимой оценке качества образования по образовательным программам среднего профессионального образования в Финансовом университете, утвержденного приказом Финуниверситета от 20.04.2021 № 0890/о в Уфимском филиале Финуниверситета организуются следующие мероприятия:

1. Социологическое исследование «Преподаватель глазами студента» и «Удовлетворенность качеством образования в Финуниверситете»;
2. Входной контроль знаний студентов по дисциплинам, утверждаемым Уфимским филиалом Финуниверситета;
3. Обязательные контрольные работы по всем дисциплинам учебного плана как одна из форм текущего контроля успеваемости студентов;

4. Контроль остаточных знаний по дисциплинам, утверждаемым приказом Уфимского филиала Финуниверситета.