

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
АНАПСКИЙ ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
Е.А. Мазова
«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
(ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)

Б2.В.02(П) ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**
Направленность (профиль) **«Информационные системы и технологии»**
Квалификация выпускника **бакалавр**

Формы обучения **очная, очно-заочная, заочная**

Год начала подготовки по основной профессиональной образовательной программе
2023

Рабочая программа практической подготовки (производственной практики) «Эксплуатационная практика» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии от 19 сентября 2017 г. № 926 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (Зарегистрировано в Минюсте России 12.10.2017 № 48535);

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Учебными планами (очной, очно- заочной и заочной форм обучения) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Разработчик:

Заведующий кафедрой информатики
и вычислительной техники,
кандидат технических наук, доцент
Должность, ученая степень, ученое звание




подпись

Л.В. Галицкая
И.О. Фамилия

Рецензенты:

Заместитель генерального директора,
ООО «Ускорение бизнеса»
Должность



подпись

К.К. Заболотный
И.О. Фамилия

Генеральный директор,
ООО «Система плюс»
Должность



подпись

С.Н. Пономаренко
И.О. Фамилия

Структура рабочей программы соответствует предъявленным требованиям

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи практической подготовки (производственной практики).....	4
2. Место практической подготовки (производственной практики) в структуре ОПОП бакалавриата	5
3. Форма проведения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика».....	5
4. Место и время проведения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика»	5
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
6. Объем и содержание практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика».....	40
7. Формы отчетности по итогам практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика»	42
8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение	48
практической подготовки (производственной практики)».....	48
Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика».....	48
Приложение 1.....	51
Приложение 2.....	52
Приложение 3.....	57
Приложение 4.....	58

1. Цель и задачи практической подготовки (производственной практики)

Целью практической подготовки (производственной практики) «Эксплуатационная практика» является закрепление и углубление у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области проектирования информационных систем.

Задачами практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» являются:

- систематизация, обобщение, расширение и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- развитие практического опыта самостоятельной работы с различными источниками информации;
- получение навыков работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий;
- формирование первичных умений и навыков проведения научного и прикладного исследования;
- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований-пользователей заказчика;
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем;
- программирование в ходе разработки информационной системы;
- документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.

Цель и задачи практической подготовки (производственной практики) «Эксплуатационная практика» соотнесены с общими целями ОПОП ВО и требованиями следующих профессиональных стандартов:

- 06.001 - Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

- 06.011 - Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34846), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

- 06.016 - Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный № 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

- 06.022 - Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября

2014 г. № 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

- 06.026 - Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный № 39361).

2. Место практической подготовки (производственной практики) в структуре ОПОП бакалавриата

Практическая подготовка (производственная практика) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» относится к блоку практики, составляющих обязательную часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений для направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Практическая подготовка (производственная практика) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» имеет логическую и содержательно-методологическую взаимосвязь с другими дисциплинами, так как углубляет и закрепляет у обучающихся знания и навыки, полученные при изучении дисциплин первого года обучения.

При освоении данной практики знания, умения и готовность обучающегося базируются на следующих дисциплинах: «Проектная деятельность», «Маркетинг», «Телекоммуникационные технологии», «Креативное программирование: интерактивная мультимедиа», «Защита информации», «Проблемно-ориентированные вычислительные системы», «Информационные системы и технологии» и др.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для изучения дисциплин «Управление персоналом», «Разработка программного обеспечения, дизайн алгоритмов и аналитика», «Базы данных», «Технологии больших данных», «Моделирование и анализ информационных систем», «Электронная коммерция», «Искусственный интеллект», «Сжатие данных», «Нейронные сети», «Оценка эффективности проектов», «Экономика и финансы предприятий» и др.

3. Форма проведения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика»

Форма проведения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» – дискретная.

Способ проведения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» – стационарная.

4. Место и время проведения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика»

Место проведения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» – сторонние организации соответствующие профилю обучения на основании договоров.

Потенциально практическая подготовка (производственная практика) может быть проведена дистанционно.

Согласно учебному плану практика имеет продолжительность 4 недели и проводится на 3 курсе в 6 семестре.

Конкретные сроки проведения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» устанавливаются ежегодно в соответствии с утвержденным календарным графиком учебного процесса. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» учитывает состояние здоровья и требования по доступности. Формальных ограничений для проведения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» для лиц с ОВЗ нет. Нагрузка на практической подготовке (производственной практике) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» может быть адаптирована согласно возможностям студента.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практическую подготовку (производственную практику) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» в организациях по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует требованиям к содержанию и планируемым результатам практики.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» с учетом следующих трудовых функций профессионального стандарта, к выполнению которых в ходе учебной практики готовится обучающийся.

Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения	Показатели освоения компетенции
Универсальные компетенции		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Знать основные понятия, позволяющие анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие. Уметь выделять базовые составляющие задачи анализировать ее в целом. Владеть навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие
	УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знать основные способы представления данных с точки зрения модели и структуры их хранения; современные файловые системы для хранения данных; принципы формирования поисковых запросов. Уметь использовать базовые информационные процессы и технологии для проектирования и реализации информационных систем; применять информационные технологии для поиска и анализа информации с помощью мобильных устройств; использовать основные концептуальные положения науки о данных (Data Science); применять методы обработки и интерпретации данных; использовать распределенную инфраструктуру для поиска, хранения и обработки

		<p>данных в т.ч. больших.</p> <p>Владеть стандартными средствами базовых информационных процессов и технологий; основными современными технологиями сбора, представления, хранения и анализа данных; технологией настройки поисковых критериев и применения автоматических поисковых систем</p>
	УК-1.3. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<p>Знать основные понятия, позволяющие рассматривать и предполагать варианты решения задач.</p> <p>Уметь рассматривать возможные варианты решения поставленной задачи.</p> <p>Владеть навыками, позволяющими предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	<p>Знать основные понятия и принципы проектного подхода, организации проектной деятельности.</p> <p>Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними собирать нормативную информацию по профилю своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками применения действующего законодательства в практической деятельности; толкования законодательства в сфере профессиональной деятельности.</p>
	УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	<p>Знать нормативно-правовую документацию в проектной деятельности для решения поставленных задач.</p> <p>Уметь определять способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты.</p> <p>Владеть навыками работы с нормативно-правовой документацией; методиками разработки цели и задач проекта.</p>
	УК-2.3. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	<p>Знать технологии, программное обеспечение организации проектной деятельности; организацию работы пользователей внедренной информационной системы.</p> <p>Уметь формировать перечни работ по проекту; определять и согласовывать критерии успешности реализации проекта.</p> <p>Владеть навыками осуществления планирование проекта (по элементам и функциям).</p>
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	<p>Знать основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>Уметь определять индивидуальные роли участников команды в проекте.</p> <p>Владеть навыками демонстрации обеспечения слаженной работы и содействие эффективной результативности и развитию сотрудников</p>
	УК-3.2. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом	<p>Знать особенности командной работы, поведения и интересов других участников.</p> <p>Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе.</p> <p>Владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>

	этого	
	УК-3.3. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия. Уметь применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. Владеть навыками личной ответственности за результат.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Знать особенности различных видов речевой деятельности; различия стилей речи. Уметь использовать стилистические нормы в практике общения. Владеть нормами современного русского литературного языка и фиксировать их нарушения.
	УК – 4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	Знать правила построения официально-деловых текстов и их языковое оформление. Уметь составлять и оформлять базовые управленческие документы. Владеть навыками исправления некорректно составленных деловых текстов.
	УК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	Знать правила построения научного и профессионального текста и его языкового оформления. Уметь составлять конспект, реферат, аннотацию, тезисы, научно-техническую документацию. Владеть деловой, общенаучной и профессиональной лексикой; навыками управления коммуникациями и делового общения.
	УК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения, в том числе на иностранном языке.	Знать структуру процесса коммуникации, в том числе на иностранном языке. Уметь использовать теоретические знания при коррекции конкретной ситуации, в том числе на иностранном языке. Владеть навыками аналитического оценивания условий коммуникации (тип аудитории, цель коммуникации) в том числе на иностранном языке.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	Знать основные исторические события и тенденции развития России в контексте мирового исторического процесса Уметь интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития Владеть навыками анализа исторической информации
	УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;	Знать содержание культурных традиций и исторического наследия различных социальных групп, этносов и конфессий Уметь воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Владеть навыками социальной и профессиональной коммуникации
	УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном	Знать: правила коммуникативного равновесия при общении. Уметь использовать принципы недискриминационного взаимодействия в целях

	и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции Владеть навыками недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении; корректировки процесса коммуникации при необходимости.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Знать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Уметь управлять временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Владеть навыками использования инструментов и методов управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.
	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Знать приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. Уметь оценивать требования рынка труда для выстраивания траектории собственного профессионального роста. Владеть навыками определения приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.
	УК-6.3. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	Знать факторы, систему и методы постройки профессиональной карьеры. Уметь определять стратегию профессионального развития. Владеть навыками выстраивания траектории собственного профессионального роста.
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Знать международные и российские стандарты и нормы в области БЖД, основные техносферные опасности и риски, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты; методы идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности в процессе разработки и сопровождения информационных систем. Уметь идентифицировать основные производственные факторы, выбирать методы защиты от них и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. Владеть: навыками использования измерительных приборов и расчетов для определения значений производственных факторов.
	УК-8.2. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	Знать международные и российские стандарты и нормы в области техники безопасности и защиты от ЧС. Уметь применять на практике нормативную базу в сфере техники безопасности и защиты населения от возможных ЧС; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. Владеть методами выявления проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при разработке и сопровождении информационных систем; основными методами защиты производственного персонала и населения от воздействий аварий, катастроф, стихийных

		бедствий.
	УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	Знать правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций; основы безопасного поведения человека в ЧС природного и техногенного происхождения. Уметь оказывать первую помощь. Владеть навыками оказания первой помощи; основными методами защиты производственного персонала и населения от воздействий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает основы экономических процессов жизнедеятельности	Знать основной терминологический аппарат экономических знаний в различных областях жизнедеятельности. Уметь формулировать основные экономические законы в различных областях жизнедеятельности. Владеть стандартными средствами базовых экономических знаний.
	УК-9.2. Анализирует современные экономические процессы в различных областях жизнедеятельности	Знать сущность современных экономических процессов. Уметь анализировать экономические процессы, оценивая положительные и отрицательные тенденции. Владеть навыками формирования собственного мнения об экономических процессах в различных областях жизнедеятельности.
	УК-9.3. Рассматривает и предлагает возможные варианты экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Знать основные понятия, позволяющие рассматривать и предлагать возможные варианты экономических решений в различных областях жизнедеятельности. Уметь рассматривать возможные варианты экономических решений в различных областях жизнедеятельности. Владеть навыками формирования обоснованности экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Понимает основы математики, физики и информатики	Знать основы математики, физики и информатики, необходимые для разработки и сопровождения информационных систем. Уметь формулировать фундаментальные законы и теории классической и современной физики. Владеть навыками применения основных фундаментальных законов математики, физики и информатики, необходимые для разработки и сопровождения информационных систем
	ОПК-1.2. Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний	Знать основы естественнонаучных и общепрофессиональных знаний. Уметь формулировать решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний в процессе разработки и сопровождения информационных систем. Владеть навыками системного научного анализа природных проблем различного уровня сложности.
	ОПК-1.3. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов в профессиональной деятельности	Знать современную научную аппаратуру, методики поиска и анализа информации. Уметь использовать для решения прикладных задач физические законы и основные понятия Владеть математическим аппаратом и навыками использования современных подходов и методов

		математики к описанию, анализу, теоретическому и экспериментальному исследованию объектов в профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.	Знать основные этапы развития вычислительной техники и информационных технологии, основные научные школы разработчиков ВТ. Уметь использовать методы современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности с применением прикладного программного обеспечения. Владеть современными информационными технологиями и методами их использования при решении задач профессиональной деятельности в процессе разработки и сопровождения информационных систем
	ОПК-2.2. Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности в процессе разработки и сопровождения информационных систем. Уметь анализировать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. Владеть навыками работы с современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-2.3. Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать методику работы информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства. Уметь применять использовать необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Владеть необходимыми информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с использованием прикладного программного обеспечения.
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Понимает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать принципы информационной и библиографической культуры, необходимые для разработки и сопровождения информационных систем. Уметь применять принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности. Владеть навыками использования методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.2. Решает	Знать основные стандартные задачи

	стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	профессиональной деятельности и основные требования информационной безопасности. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры в процессе разработки и сопровождения информационных систем. Владеть навыками
	ОПК-3.3.Использует методы поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	Знать основные методы поиска и анализа информации для подготовки документов. Уметь использовать информационную и библиографическую культуру, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности. Владеть методами поиска и анализа информации для подготовки документов в процессе разработки и сопровождения информационных систем.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1.Анализирует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности	Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности в процессе разработки и сопровождения информационных систем. Уметь оформлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности на основании стандартов. Владеть навыками анализа основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности.
	ОПК-4.2. Применяет стандарты, нормы, правила, техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Знать основные стандарты, нормы, правила оформления технической документации. Уметь применять стандарты, нормы, правила, техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности. Владеть навыками разработки технической документации, связанной с использованием стандартов, норм и правил профессиональной деятельности.
	ОПК-4.3. Участвует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам	Знает основные нормы составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам. Уметь проводить составление, компоновку, оформление нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам. Владеть навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам.
ОПК-5 Способен устанавливать программное и	ОПК-5.1. Рассматривает способы подключения, установки и проверки	Знать варианты установки информационных и автоматизированных систем и прикладных решений.

аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	аппаратных, программно-аппаратных и программных средств для информационных и автоматизированных систем	Уметь производить установку информационных и автоматизированных систем, создавать информационные базы на базе типовых решений; настраивать регламентные процедуры для администрирования информационной базы, обновлять приложение и прикладные решения. Владеть навыками проверки аппаратных, программно-аппаратных и программных средств для информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.2. Применяет методы установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Знать методы работы информационных и автоматизированных систем под управлением различных операционных систем. Уметь производить настройку кластера серверов информационных и автоматизированных систем. Владеть настраивать регламентные процедуры для администрирования информационной базы, обновлять приложение и прикладные решения.
	ОПК-5.3. Выполняет подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств	Знать инструменты администрирования информационных и автоматизированных систем, работу системы лицензирования клиентской и серверной части системы. Уметь выполнять подключение и установку информационных и автоматизированных систем, создавать информационные базы и конфигурации по различные предметные области. Владеть навыками проверки аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1. Понимает основы информатики, методы использования языков программирования и работы с базами данных, операционными системами и прикладным программным обеспечением	Знать основы информатики, методы использования языков программирования и работы с базами данных в процессе разработки и сопровождения информационных систем. Уметь использовать основные положения математической логики при решении профессиональных задач, разрабатывать логическую модель объекта, применять аппарат логики высказываний, логики предикатов для спецификации проектируемых информационных систем. Владеть методами и средствами представления данных и знаний о предметной области баз данных, положениями аппарата математической логики для постановки и решения практических задач в области информационных систем и технологий.
	ОПК-6.2. Применяет методы алгоритмизации, языки программирования, языки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	Знать методы алгоритмизации, языки программирования, языки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. Уметь применять языки программирования, системы управления базами данных, современные программные среды для решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. Владеть методами алгоритмизации, языками программирования, языками работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.
	ОПК-6.3. Осуществляет разработку, отладку,	Знать методы разработки, отладки, тестирования программного обеспечения.

	тестирование программного обеспечения	Уметь осуществлять разработку, отладку программного обеспечения. Владеть методами тестирования программного обеспечения в процессе разработки и сопровождения информационных систем.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Рассматривает основные платформы, технологии, инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	Знать основные платформы, технологии, инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. Уметь анализировать и оценивать платформы, технологии, инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. Владеть навыками применения основных платформ, технологии, инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, методологий программирования систем управления с использованием современных программных средств и технологии.
	ОПК-7.2. Обосновывает выбор платформ, технологий, инструментальных средств для реализации информационных систем	Знать критерии выбора платформ, технологий, инструментальных средств для реализации информационных систем. Уметь обосновать адекватность используемого критерия выбора платформ, технологий, инструментальных средств для реализации информационных систем Владеть навыками по проведению обоснования выбора платформ, технологий, инструментальных средств для реализации информационных систем.
	ОПК-7.3. Применяет технологии, инструментальные средства для реализации информационных систем	Знать основные технологии, инструментальные средства применяемые для реализации информационных систем. Уметь осуществить подбор применяемых технологий, инструментальных средств для реализации информационных систем. Владеть: навыками применения технологий, инструментальных средств для реализации информационных систем.
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1. Понимает принципы моделирования информационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с инструментальными средствами моделирования и проектирования	Знать принципы моделирования информационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с инструментальными средствами моделирования и проектирования, основы проведения моделирования процессов и систем, методологии построения моделей сложных систем. Уметь применять принципы моделирования информационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с инструментальными средствами моделирования и проектирования, проводить моделирование процессов и систем, разрабатывать модели предметных областей. Владеть навыками моделирования информационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с инструментальными средствами моделирования и

		проектирования, навыками проведения моделирования процессов и систем.
	ОПК-8.2. Строит модели информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств	Знать основы построения моделей информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств, оценивать качество моделей исследуемых систем. Уметь строить модели информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств, проводить моделирование процессов и систем. Владеть навыками построения моделей информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств, современными пакетами имитационного моделирования систем.
	ОПК-8.3. Участвует в проектировании информационных и автоматизированных систем	Знать основы проектирования информационных и автоматизированных систем, основы обоснования правильности выбранной модели. Уметь проводить проектирование информационных и автоматизированных систем, сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений. Владеть навыками проектирования информационных и автоматизированных систем, различными методами исследования и моделирования систем; современными пакетами имитационного моделирования систем.
Профессиональные компетенции		
ПК-1 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	ПК-1.1 обладает знанием основных методов и стандартных алгоритмов сбора, обработки и анализа научных исследований на всех этапах жизненного цикла	Знать основные методы и стандартные алгоритмы сбора, обработки и анализа научных исследований на всех этапах жизненного цикла. Уметь применять методы и стандартные алгоритмы сбора, обработки и анализа научных исследований Владеть навыками использовать основных методов и стандартных алгоритмов сбора, обработки и анализа научных исследований на всех этапах жизненного цикла
	ПК-1.2 использует стандартные алгоритмы для решения исследовательских задач	Знать стандартные алгоритмы для решения исследовательских задач Уметь применять стандартные алгоритмы для решения исследовательских задач Владеть навыками использования стандартных алгоритмов для решения исследовательских задач
	ПК-1.3 имеет навыки использования методов решения профессиональных задач с использованием стандартных программных средств	Знать методы решения профессиональных задач с использованием стандартных программных средств Уметь применять методы решения профессиональных задач с использованием стандартных программных средств Владеть навыками использования методов решения профессиональных задач с использованием стандартных программных средств.
ПК-2 Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку	ПК-2.1 Осуществляет интеграции программных моделей и компонент и верификации выпусков программного продукта	Знать методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; языки, утилиты и среды

<p>работоспособности и модификацию ПО</p>		<p>программирования, средства пакетного выполнения процедур. Уметь выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; проводить оценку работоспособности программного продукта; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных. Владеть навыками процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; подключения программного продукта к компонентам внешней среды; проверки работоспособности выпусков программного продукта; внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>
	<p>ПК-2.2 Анализировать требования к программному обеспечению</p>	<p>Знать возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных. Уметь проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Владеть навыками анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>
	<p>ПК-2.3. Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие</p>	<p>Знать языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных. Уметь выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Владеть навыками разработка и согласование</p>

		<p>технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределение заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями; осуществление контроля выполнения заданий; осуществление обучения и наставничества; формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами; оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p>
<p>ПК-3 Способность оценки качества разрабатываемого программного обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов</p>	<p>ПК-3.1 Разрабатывает концепции системы</p>	<p>Знать методы концептуального проектирования; Уметь разрабатывать технико-экономическое обоснование; Владеть навыками описания системного контекста и границ системы; определения ключевых свойств системы; определения ограничений системы; предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концептуальной архитектуры.</p>
	<p>ПК-3.2. Осуществлять организацию оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов</p>	<p>Знать теории тестирования; методы оценки качества программных систем. Уметь алгоритмизировать деятельность; формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения. Владеть навыками подготовки методики оценки готовых систем на соответствие требованиям; обучения участников рабочей группы методике оценки готовых систем; координирования и проведение оценки готовых систем; сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям; оформления отчета о степени соответствия готовых систем требованиям; определения функциональных рамок подсистемы.</p>
	<p>ПК-3.3. Осуществлять постановку задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества</p>	<p>Знать требования к системе. Уметь формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения. Владеть навыками выбора шаблона описаний требований к подсистеме; определения процедуры приемки требований к подсистеме; определения критериев качества требований к подсистеме; определения методов промежуточного контроля качества требований к подсистеме; разработки рекомендаций по источникам требований к подсистеме.</p>
	<p>ПК-3.4. Контролирует аналитические работы в ИТ проекте</p>	<p>Знать теорию управления; управление изменениями в системах. Уметь разрешать конфликты; контролировать состояние работ. Владеть навыками сбора информации о состоянии аналитических работ в проекте; анализа соответствия фактического состояния работ плановому; определения причин отклонений от планов; выявления проблемных ситуаций в ходе</p>

		работ; разработки мероприятий по компенсации отклонений; проведения коррекции планов аналитических работ; разрешения проблемных ситуаций в ходе аналитических работ.
	ПК-3.5. Составляет отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте	Знать основные составляющие плана работ по разработке требований к системе. Уметь заполнять формы отчета. Владеть оценки соответствия состояния аналитических работ плановому; описания состояния аналитических работ в формате отчета; передачи отчетности о состояниях аналитических работ руководителю проекта.
	ПК-3.6. Оценивает квалификацию, аттестацию и планирует профессиональное развитие системных аналитиков	Знать теорию процессного управления. Уметь организовывать методическую работу; описывать бизнес-процессы. Владеть организации описания типовых процессов и практик разработки и сопровождения требований к системам; организации создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения; организации и управления внедрением, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения.
ПК-4 Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	ПК-4.1. Проводит мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД	Знать основные понятия статистики; методы статистических исследований результатов испытаний; основные критерии (показатели) работы БД. Уметь применять автоматизированные средства контроля состояния БД; обрабатывать статистические данные, применять методы статистических расчетов; самостоятельно вести поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач по управлению БД; выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. Владеть навыками мониторинга работы БД, в том числе различными автоматизированными средствами; выбора основных статистических показателей работы БД; анализа полученных статистических данных, формирование выводов об эффективности работы БД
	ПК-4.2. Осуществляет оптимизацию распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД	Знать архитектура систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД; интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных. Уметь работать с системами хранения и обработки информации; локализовать проблему работы с ресурсами, возникшую в системе хранения и обработки данных. Владеть навыками анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД.
	ПК-4.3. Выполняет оптимизацию	Знать модели и структуры данных, физические модели БД; особенности реализации структуры

	производительности БД	<p>данных и управления данными в установленной БД.</p> <p>Уметь применять методы оптимизации производительности БД и контролировать полученные результаты; выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Владеть навыками анализа возможностей по управлению оптимизацией производительности БД; выбора критериев оптимизации производительности БД.</p>
	ПК-4.4. Оптимизирует компоненты вычислительной сети, взаимодействующих с БД	<p>Знать характеристики и особенности эксплуатации локальных вычислительных сетей различных типов; особенности реализации взаимодействия БД с компонентами вычислительной сети.</p> <p>Уметь настраивать взаимодействие между компонентами вычислительной сети; выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Владеть навыками анализа компонентов вычислительной сети и возможностей по управлению их конфигурацией; выбора критериев оценки при изменении конфигурации компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД; оптимизации компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД, контроль произошедших изменений в работе БД.</p>
	ПК-4.5. Оптимизирует выполнение запросов к БД	<p>Знать языки и системы программирования БД; основы статистического анализа.</p> <p>Уметь применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Владеть навыками статистического анализа запросов к БД, их классификация по различным признакам; выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД; оптимизации выполнения статистически значимых запросов к БД.</p>
	ПК-4.6. Осуществлять оптимизацию управления жизненным циклом данных, хранящихся в БД	<p>Знать современные методы и средства управления распределением данных в памяти.</p> <p>Уметь настраивать системы управления распределением данных в памяти; выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Владеть навыками управления распределением данных в памяти; выбора стратегии управления распределением данных в памяти, предназначенной для размещения БД; контроля за соблюдением стратегии управления распределением данных в памяти, предназначенной для размещения БД.</p>
	ПК-4.7. Разрабатывать регламенты восстановления БД	<p>Знать физическую архитектуру БД; функционирование компонентов компьютерных систем и принципы их взаимодействия.</p>

		<p>Уметь применять на практике базовые средства резервного копирования/восстановления для установленной БД; выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Владеть навыками выработки типовых сценариев восстановления БД при различных сбоях; анализа архитектуры прикладной системы с целью выявления наиболее подверженных сбоям компонентов БД.</p>
	ПК-4.8. Разрабатывать автоматические процедуры для создания резервных копий БД	<p>Знать профессиональные знания об утилитах БД для создания резервных копий.</p> <p>Уметь проверять дисковое пространство и прогнозировать последствия возможных сбоев при создании резервных копий; применять на практике утилиты БД для создания резервных копий.</p> <p>Владеть навыками разработки скриптов для создания резервных копий БД; анализа характеристик программно-аппаратного обеспечения БД с точки зрения размещения резервных копий и производительности передачи данных.</p>
ПК-5 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	ПК-5.1. Осуществлять техническую поддержку	<p>Знать возможности системы, ее внешнее устройство и структура пользовательской документации; особенности технической реализации функций системы, в ходе применения которых пользователи чаще всего сталкиваются с проблемами; устройство систем обработки запросов о проблеме; основы конфликтологии.</p> <p>Уметь взаимодействовать с собеседником в конфликтных ситуациях и снимать стрессовые состояния; анализировать проблемы; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Владеть навыками приема обращений пользователей за технической поддержкой по телефону, почте и в системе обработки запросов; уточнения контекста, задачи, поведения пользователя и системы и проблемы, с которой столкнулся пользователь, в ходе диалога с ним; поиск фрагментов пользовательской документации, описывающих нормативное поведение системы для задачи пользователя; воспроизведения поведения пользователя при решении его задачи; поиска способов решения проблемы пользователя штатными средствами без вмешательства в нормальную работу системы с применением базы знаний типовых проблем использования системы и исходя из знания особенностей технической реализации системы; инструктирования пользователя по найденному способу решения его проблемы; фиксирования хода и результата решения проблемы в системе учета запросов о проблемах; формализации и фиксирования проблемы в случае подозрения на технический дефект системы; передачи запроса техническим экспертам в случае невозможности его своевременного разрешения.</p>
	ПК-5.2.	Знать основы процедуры управления изменениями требований к системам.

		<p>Уметь анализировать влияние изменений.</p> <p>Владеть навыками изучения запросов на изменение к функциям системы; предложения вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно; уточнения вариантов реализации изменений у разработчиков; оценки влияния возможных изменений на качество системы и интересы заинтересованных лиц; выбора наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиком и автором запроса; извещения ведущего аналитика и менеджера проекта о запросах на существенное изменение функций системы, которые влекут изменение рамок итерации или релиза; передачи проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации; передачи сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной функции, старшему коллеге.</p>
	<p>ПК-5.3. Осуществляет представление требований к системе и подсистеме и изменений в них заинтересованным лицам</p>	<p>Знать теорию публичных выступлений.</p> <p>Уметь проводить презентации.</p> <p>Владеть навыками передачи требований к системе и подсистеме заинтересованным лицам; проведения очных и заочных презентаций требований к системе и подсистеме; обработки отзывов участников презентации на требования к системе и подсистеме</p>
	<p>ПК-5.4. Осуществляет разработку бизнес-требований к системе</p>	<p>Знать методы проведения эффективных интервью; теорию управления бизнес-процессами; шаблоны оформления бизнес-требований.</p> <p>Уметь проводить интервью и семинары; изучать предметные области; моделировать бизнес-процессы.</p> <p>Владеть навыками изучения нормативной документации по предметной области системы; изучения устройства и проведение моделирования бизнес-процессов организации; изучение систем-аналогов и документации к ним; выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий; сбора и изучения запросов заинтересованных лиц; формулировки гипотезы о потребностях заинтересованных лиц относительно свойств системы; проведения рабочих семинаров по сценарному моделированию эффектов от создания системы вместе с представителями заинтересованных лиц; создания формулировок требований заинтересованных лиц; оформления требований заинтересованных лиц в документе бизнес-требований; выявления проблем в требованиях заинтересованных лиц и решение их; представления требований заинтересованным лицам и согласование их с ними.</p>
	<p>ПК-5.5. Осуществляет разработку технико-коммерческого предложения и участие в его защите</p>	<p>Знать компетенции и технологические возможности организации-поставщика.</p> <p>Уметь проводить презентации; продавать идеи, услуги и решения.</p> <p>Владеть навыками проведения интервью с потенциальными клиентами; определения потребностей и интересов потенциальных</p>

		клиентов; разработки черновых концепций системы по запросам потенциальных клиентов; проведения экономических расчетов окупаемости предложенного варианта черновой концепции; проведения презентации и защиты технико-коммерческого предложения.
	ПК-5.6. Осуществлять разработку методик выполнения аналитических работ	Знать теории обучения; английский язык. Уметь создавать учебно-методические материалы. Владеть навыками исследования и изучение мировых практик выполнения аналитических работ; выявления проблем и сложностей в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации; разработки рекомендаций по изменению практик; описание методик выполнения аналитических работ; апробации методик на выбранных проектах и их доработка.
ПК-6 Способность создания технической документации информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем	ПК-6.1. Выполняет разработку технического задания на систему	Знать стандарты оформления технических заданий. Уметь декомпозировать функции на подфункции. Владеть навыками описания объекта, автоматизируемого системой; описания общих требований к системе; выделения подсистем системы; распределения общих требований по подсистемам; разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы; представления и защиты технического задания на систему.
	ПК-6.1. Осуществление ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом	Знать основы конфигурационного управления. Уметь работать с системой контроля версий; анализировать входные данные. Владеть навыками ведения истории изменения базовых элементов конфигурации ИС; ведения истории изменения базовых версий конфигурации ИС; предоставления отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; предоставления отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах.
	ПК-6.2. Выполняет ведение отчетности по статусу конфигурации ИС	Знать основы конфигурационного управления. Уметь работать с системой контроля версий. Владеть навыками ведения истории изменений базовых элементов конфигурации ИС; ведения истории изменения базовых версий конфигурации ИС; представления отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах.
	ПК-6.3. Осуществляет планирование управления документацией в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Знать конфигурационное управление; управление качеством в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии. Уметь планировать работы в проекте; проводить переговоры. Владеть навыками разработки плана управления документацией; согласования плана управления документацией с заинтересованными сторонами проекта; утверждения плана управления

		документацией.
	ПК-6.4. Проводит согласование и утверждение документации	<p>Знать инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; методы проведения рабочих и формальных согласований документации; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; основы управления качеством.</p> <p>Уметь проводить переговоры; осуществлять коммуникации.</p> <p>Владеть навыками рабочего согласования документации; формального согласования документации; утверждения документации в команде проекта; утверждения документации у заказчика.</p>
	ПК-6.5. Управляет хранением документации	<p>Знать основы конфигурационного управления в проектах; инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p> <p>Уметь использовать систему контроля версий; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); контролировать исполнение регламентных документов.</p> <p>Владеть навыками контроль правильности расположения документации в репозитории проекта, именования и версионирования документов; обеспечение резервного копирования документации; обеспечение архивирования документации.</p>
	ПК-6.6. Анализирует запросы на изменение в проектах любого уровня сложности в области ИТ	<p>Знать инструменты и методы выдачи и контроля поручений; основы конфигурационного управления.</p> <p>Уметь разрабатывать планы и регламентные документы; контролировать исполнение регламентных документов.</p> <p>Владеть навыками обеспечения соответствия процесса отчетности по статусу конфигурации принятым планам и регламентам; назначения и распределения ресурсов; контроля исполнения.</p>
ПК-7 Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	ПК-7.1. Выполнять работы по выявлению и устранению сложных инцидентов, возникающих на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем	<p>Знать общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств; инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; инструкции по установке администрируемого программного обеспечения; инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; базовую эталонную модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком; международные стандарты локальных</p>

		<p>вычислительных сетей; регламенты проведения профилактических работ на администрируемых сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем.</p> <p>Уметь анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; выявлять и устранять последствия сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем.</p> <p>Владеть навыками выявления сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; сопоставления аварийной информации от различных сетевых устройств информационно-коммуникационной системы; локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах; инициирования корректирующих действий на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем; регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; фильтрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; маршрутизации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга.</p>
	<p>ПК-7.2. Выполнять обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем</p>	<p>Знать процедуры обновления программного обеспечения сетевых устройств, принятые в организации; стандарты обновления программного обеспечения сетевых устройств; лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения сетевых устройств; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; стандарты информационного взаимодействия информационных систем; отраслевые нормативные правовые акты; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.</p> <p>Уметь обновлять программное обеспечение сетевых устройств; осуществлять резервное копирование программного обеспечения сетевых устройств; работать с системой контроля за профилактическим обслуживанием.</p> <p>Владеть навыками мониторинга доступности профилактических обновлений программного</p>

		<p>обеспечения сетевых устройств, выпущенных производителем; Мониторинга доступности экстренных обновлений программного обеспечения сетевых устройств, выпущенных производителем; проверки на работоспособность полученных обновлений программного обеспечения сетевых устройств; проверки работоспособности программного обеспечения сетевых устройств после установки обновлений согласно инструкции; выполнения резервного копирования программного обеспечения сетевых устройств перед установкой обновления согласно инструкции; внесения записей в информационную систему контроля за профилактическим обслуживанием о выполненном обновлении сетевых устройств; выполнения обновления программного обеспечения сетевых устройств согласно инструкции и графику; выполнения экстренного обновления программного обеспечения сетевых устройств при необходимости.</p>
	<p>ПК-7.3. Выполнять работы по выявлению и устранению нетипичных инцидентов, возникающих в серверных операционных системах информационно-коммуникационной системы</p>	<p>Знать типичные ошибки, возникающие при работе серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы, признаки их проявления и методы устранения; общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой серверной операционной системы информационно-коммуникационной системы; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой серверной операционной системы информационно-коммуникационной системы; техническая терминология, отражающая состояние серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы и ошибки в ее работе; технические инструкции по работе с установленным аппаратным, программно-аппаратным и программным обеспечением и оборудованием; принципы установки и настройки программного обеспечения; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой серверной операционной системе информационно-коммуникационной системе; локальные правовые акты по организации доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб, действующие в организации; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой серверной операционной системы информационно-коммуникационной системы. Уметь распознавать признаки нештатного режима работы серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; применять специализированные контрольно-измерительные средства; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; описывать работу серверных</p>

		<p>операционных систем информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих и отклонения от штатного режима работы.</p> <p>Владеть навыками Контроля работы серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; обнаружения отклонений от штатного режима работы серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; анализа отклонений от штатного режима работы серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; устранения возникающих отклонений от штатного режима работы серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; фиксации отклонений от штатного режима работы серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы; ведения журнала учета отклонений от штатного режима работы серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы.</p>
	<p>ПК-7.4. Составлять прогноз и осуществлять оценку текущих требований к информационно-коммуникационной системе</p>	<p>Знать принципы организации современных информационно-коммуникационных систем; принципы функционирования информационно-коммуникационной системы; продукция мировых и отечественных производителей телекоммуникационного оборудования различных типов; состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий; основные теории и концепции в области инноваций и инновационного менеджмента; основные теории и концепции стратегического планирования; английский язык на уровне, достаточном для чтения технической и научной литературы.</p> <p>уметь собирать и систематизировать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств информационно-коммуникационной системы; рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных.</p> <p>Владеть навыками анализа динамики изменения показателей качества работы информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; анализа качества выполнения работ на соответствие инструкциям по эксплуатации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; анализа рынка предлагаемых и информационно-коммуникационных систем; анализа</p>

		перспективных разработок в области информационно-коммуникационных систем.
	ПК-7.5. Выполнять разработку рекомендаций по обновлению информационно-коммуникационной системы	<p>Знать принципы организации информационно-коммуникационных систем; принципы функционирования информационно-коммуникационных систем; основы технического нормирования; основы менеджмента; основы маркетинга; основы делопроизводства; способы, формы и методы коммерциализации продукции; локальные правовые акты, действующие в организации; английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий; структура и планы развития организации.</p> <p>Уметь обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий; использовать программные комплексы для обработки статистической информации; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; составлять отчеты и предложения по развитию информационно-коммуникационной системы; работать с информацией в условиях ее неопределенности, избыточности и недостаточности; привлекать экспертов смежных и профильных областей.</p> <p>Владеть навыками разработки предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; отслеживания отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий; подготовки аналитических отчетов по обзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений.</p>
ПК-8 Способность разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения	ПК-8.1. Осуществляет формализацию и алгоритмизация поставленных задач	<p>Знать методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения.</p> <p>Уметь использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях.</p> <p>Владеть навыками составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>

	<p>ПК-8.2. Выполнять написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными</p>	<p>Знать синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними.</p> <p>Уметь применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры.</p> <p>Владеть навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>
	<p>ПК-8.3. Оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>Знать инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; методы повышения читаемости программного кода; системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода.</p> <p>Уметь применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации.</p> <p>Владеть навыками приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями; структурирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями.</p>
	<p>ПК-8.4. Проводить работу с системой контроля версий</p>	<p>Знать возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; установленный регламент использования системы контроля версий.</p> <p>Уметь использовать выбранную систему контроля версий; использовать вспомогательные инструментальные программные средства для обработки исходного текста программного кода; выполнять действия, соответствующие</p>

		<p>установленному регламенту используемой системы контроля версий.</p> <p>Владеть навыками регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий.</p>
	ПК-8.5. Проверять и осуществлять отладку программного кода	<p>Знать методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств.</p> <p>Уметь выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода.</p> <p>Владеть навыками анализа и проверки исходного программного кода; отладки программного кода на уровне программных модулей; отладки программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>
ПК-9 Способность проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем	ПК-9.1. Разрабатывать методические инструкции по сопровождению БД	<p>Знать компоненты прикладной системы, взаимодействующие с БД; профессиональные знания о работе БД и методики их применения.</p> <p>Уметь анализировать информацию о работе БД, формулировать выводы; профессионально и понятно письменно излагать выводы, инструкции и рекомендации; самостоятельно находить информацию, необходимую для описания работы БД.</p> <p>Владеть навыками анализа основных этапов сопровождения БД; подготовки рекомендаций по сопровождению БД, включая оптимизацию критических процессов взаимодействия с БД; подготовки документации в соответствии с установленными правилами и требованиями</p>
	ПК-9.2. Осуществлять мониторинг работы программно-аппаратного обеспечения БД	<p>Знать возможности различных автоматизированных средств мониторинга БД и их практическое их применение;</p> <p>компоненты программно-аппаратного обеспечения БД и подбор средств для их мониторинга.</p> <p>Уметь выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия; применять на практике различные средства мониторинга БД.</p> <p>Владеть навыками наблюдения за работой программно-аппаратного комплекса БД; фиксации отклонений от штатного режима работы БД.</p>
	ПК-9.3. Осуществляет обработку запросов на	Знать процедуры управления изменениями требований к системам и подсистемам.

	<p>изменение требований к системе и подсистеме</p>	<p>Уметь анализировать влияния изменений систем и подсистем. Владеть навыками изучения запросов на изменение к системе и подсистеме; предложения вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы и подсистемы, если это возможно; уточнения вариантов реализации изменений у разработчиков; оценки влияния возможных изменений на качество системы и интересов заинтересованных лиц; выбора наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиком и автором запроса; сообщения ведущему аналитику и менеджеру проекта о запросах на существенное изменение свойств подсистемы, которые влекут изменение рамок итерации или релиза; передачи проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации; передачи сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной подсистемы, руководителю проектной группы.</p>
	<p>ПК-9.4. Выполняет сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы</p>	<p>Знать методы тестирования. Уметь исполнять ручные тесты; проводить демонстрации. Владеть навыками демонстрации сценариев работы системы согласно программе и методике испытаний; наблюдения за проведением приемочных испытаний системы участниками команды приемки; сбора вопросов и замечаний участников команды приемки; выявления и описание отклонений работы системы от требований и ожиданий заинтересованных лиц; ведения протокола приемочных испытаний.</p>
	<p>ПК-9.5. Управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам</p>	<p>Знать возможности систем поддержки разработки и сопровождения требований; процессы разработки и сопровождения требований. Уметь управлять проектами. Владеть навыками организации выявления потребностей аналитиков и заинтересованных лиц в отношении информационно-технической инфраструктуры поддержки процессов разработки и сопровождения требований к системам; организации разработки концепции инфраструктуры обеспечения процесса разработки и сопровождения требований к системам; формирования заказов на закупку, внедрение, обучение и развитие инструментов и технологий разработки требований; контроля показателей эффективности использования инфраструктуры поддержки разработки и сопровождения требований к системам.</p>
	<p>ПК-9.6. Выполняет работы по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции</p>	<p>Знать общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; инструкции по установке администрируемого периферийного</p>

		<p>оборудования; инструкции по эксплуатации администрируемого периферийного оборудования; принципы установки и настройки программного обеспечения; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.</p> <p>Уметь конфигурировать периферийные устройства; применять методы управления сетевыми устройствами; применять методы задания базовых параметров и параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.</p> <p>Владеть навыками установки и проверки функционирования периферийных устройств согласно инструкции; установки и настройки программного обеспечения периферийных устройств согласно инструкции; установки и подключения сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов) согласно инструкции; проверки работоспособности администрируемых сетевых устройств согласно инструкции; протоколирования событий, возникающих в процессе установки администрируемых сетевых устройств; документирования произведенной настройки параметров.</p>
	<p>ПК-9.7. Выполняет обеспечение работы технических и программных средств информационно-коммуникационных систем</p>	<p>Знать общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств; инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; инструкции по установке администрируемого программного обеспечения; инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем; международные стандарты локальных вычислительных сетей; модели информационно-телекоммуникационной сети «интернет»; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; устройство и принцип работы кабельных и сетевых анализаторов; средства глубокого анализа информационно-коммуникационной системы;</p>

		<p>метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы.</p> <p>Уметь использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной системы; анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; локализовывать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; применять штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы; применять внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы.</p> <p>Владеть навыками сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах; инициирования корректирующих действий; фильтрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; маршрутизации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга; контроля системы сбора и передачи учетной информации; проведения работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем; проведения работ по замене сетевых устройств или их компонентов для устранения ошибок в их работе; составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных систем.</p>
	<p>ПК-9.8. Проводит анализ и выявляет основные причины сложных проблем, возникающих на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем</p>	<p>Знать общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств; инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; инструкции по установке администрируемого программного обеспечения на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем; инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком; международные стандарты</p>

		<p>локальных вычислительных сетей; регламенты проведения профилактических работ на администрируемых сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем; основы делопроизводства; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; основы электротехнических измерений.</p> <p>Уметь документировать изменения в конфигурации администрируемого программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; производить мониторинг администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; конфигурировать операционные системы сетевых устройств; пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику.</p> <p>Владеть навыками проверки целостности программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения; проведения испытаний установленных сетевых устройств и программного обеспечения; проверки на совместимость существующего и устанавливаемого программного обеспечения; фиксации результатов испытаний сетевых устройств и программного обеспечения в журнале изменений конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения; контроля системы сбора и передачи учетной информации; проведения работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем; проведения работ по замене сетевых устройств или их компонентов для устранения ошибок в работе; составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных систем.</p>
	<p>ПК-9.9. Осуществляет проведение анализа и определение основных причин сложных проблем, возникающих на серверах и в серверных операционных системах</p>	<p>Знать общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств; инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; инструкции по установке администрируемого программного обеспечения; инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения; протоколы канального, сетевого, транспортного и</p>

		<p>прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем для управления сетевым трафиком; международные стандарты локальных вычислительных сетей; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; основы деловой этики; основы делопроизводства; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы.</p> <p>Уметь документировать причины сбоев и результаты восстановления работоспособности программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; конфигурировать операционные системы сетевых устройств; пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику; определять совместимость версий программного обеспечения.</p> <p>Владеть навыками анализа сбоев функционирования программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; выявления причин возникновения аварийных ситуаций на программно-аппаратных средствах информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; проверки целостности (полноты функциональности и комплектности) программного обеспечения; установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения; проведения испытаний установленных сетевых устройств и программного обеспечения; проверки совместимости существующего и устанавливаемого программного обеспечения; фиксации результатов испытаний сетевых устройств и программного обеспечения в журнале изменений конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения; контроля системы сбора и передачи учетной информации; проведения работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем; проведения работ по замене сетевых устройств или их компонентов для устранения ошибок в работе; составление отчетов об использовании сетевых ресурсов и ресурсов операционных систем.</p>
<p>ПК-10 Способность проводить техническую поддержку, консультирование и обучение пользователей информационных</p>	<p>ПК-10.1. Устанавливать и настраивать программное обеспечение (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД</p>	<p>Знать полный состав ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД; регламенты и процедуры установки и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД; специальные знания по работе с установленной БД.</p>

технологий и систем		<p>Уметь применять специальные процедуры установки ПО для поддержки работы пользователей с БД; выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Владеть навыками инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД; настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД; контроля результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД.</p>
	ПК-10.2. Устанавливать и настраивать ПО для администрирования БД	<p>Знать состав и функциональные возможности ПО, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД; регламенты и процедуры установки и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД; специальные знания по работе с установленной БД.</p> <p>Уметь применять специальные процедуры установки ПО для обеспечения работы администраторов с БД; выбирать способ действия из известных; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.</p> <p>Владеть навыками инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД; настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД; контроля результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД.</p>
	ПК-10.3 Консультировать пользователей в процессе эксплуатации БД	<p>Знать структуру и интерфейсы прикладной системы; основы взаимодействия прикладной системы с БД; знания БД прикладной системы, достаточные для локализации возникающих проблем.</p> <p>Уметь взаимодействовать с пользователями БД; локализовать проблемы в БД, понимать причины их возникновения и по возможности готовить рекомендации по их устранению.</p> <p>Владеть навыками сбором информации о проблемах работы пользователей прикладной системы с БД; подготовкой предложений по выходу из обнаруженных проблемных ситуаций на уровне БД.</p>
	ПК-10.4 Разрабатывает автоматизированные процедуры выявления попыток несанкционированного доступа к данным	<p>Знать программно-технические средства защиты данных от несанкционированного доступа, их возможности; способы и методы несанкционированного доступа к данным и механизмы противодействия попыткам несанкционированного доступа.</p> <p>Уметь разворачивать и настраивать программно-аппаратные средства защиты данных; создавать и настраивать автоматизированные процедуры выявления попыток несанкционированного доступа к данным.</p> <p>Владеть навыками анализа возможностей программирования процедур для выявления попыток несанкционированного доступа к данным; применения средств программирования для разработки автоматизированных процедур выявления попыток несанкционированного доступа к данным.</p>

	ПК-10.5 Изучает, осваивает и внедряет в практику администрирования новые технологии работы с БД	<p>Знать современные и перспективные технологии в области БД.</p> <p>Уметь осваивать новые информационные технологии в области БД; анализировать возможности внедрения новых информационных технологий; находить информацию, необходимую для выполнения задач по управлению и развитию БД.</p> <p>Владеть навыками мониторинг новых информационных технологий в области БД, появляющихся на рынке; освоение и внедрение в практику администрирования новых технологий работы с БД.</p>
ПК-11 Способность к эффективному управлению работы персоналом, повышению профессионализма персонала, организации эффективного взаимодействия	ПК-11.1. Осуществлять подготовку предложений по повышению квалификации сотрудников	<p>Знать возможности образовательных учреждений по повышению квалификации администраторов БД; современные технологические методы и средства по управлению БД.</p> <p>Уметь анализировать состояние профессиональной подготовки сотрудников; обнаруживать несоответствие уровня подготовки сотрудников сложности стоящих перед ними задач по управлению БД.</p> <p>Владеть навыками анализа потребностей подразделения в повышении квалификации сотрудников; подготовки плана повышения квалификации сотрудников.</p>
	ПК-11.2 Осуществляет планирование организационной структуры подразделения и развития кадрового потенциала	<p>Знать менеджмент и управление в информационных технологиях; перспективы технологического развития организации, современные тенденции развития информационных систем и БД.</p> <p>Уметь руководить коллективом и управлять его деятельностью; анализировать ситуацию по информационному обеспечению организации и принимать управленческие решения по его развитию.</p> <p>Владеть навыками анализа потребностей подразделения в кадрах; подбора сотрудников и распределение производственных обязанностей между исполнителями; планирования повышения квалификации сотрудников</p>
	ПК-11.3. Осуществляет планирование управления персоналом в проектах любого уровня сложности в области ИТ	<p>Знать управление персоналом в проектах; мотивация персонала; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>Уметь планировать работы в проекте; проводить переговоры.</p> <p>Владеть навыками определения потребности проекта в персонале с учетом квалификационных требований; разработки плана набора персонала в проект; разработки плана развития персонала в проекте; разработки плана прекращения работы персонала в проекте; разработка системы мотивации персонала в проекте; согласования планов управления персоналом с заинтересованными лицами проекта; утверждения планов управления персоналом.</p>
	ПК-11.4. Выполняет привлечение (набор) персонала для работы в	<p>Знать управление персоналом в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p>

	проектах любого уровня сложности в области ИТ	Уметь проводить переговоры. Владеть навыками проведения переговоров с держателями ресурсов об обеспечении проекта ресурсами; привлечения при необходимости альтернативных аналогичных ресурсов, работников с меньшим уровнем квалификации, субподрядчиков, виртуальных команд.
	ПК-11.5. Осуществляет командообразование и развитие команды проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ	Знать методы мотивации и демотивации; групповая динамика в команде проекта; методы формирования проектных команд; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. Уметь проявлять лидерские качества; осуществлять коммуникации. Владеть навыками обеспечения обучения команды проекта; формирование эффективных коммуникаций в работе команды проекта; определения принципов работы в команде проекта и обеспечение следования им; обеспечения размещения членов команды проекта в одном помещении; обеспечения публичного признания достижений членов команды проекта; урегулирования конфликтов в команде проекта.
	ПК-11.6. Управляет эффективностью работы команды в проектах любого уровня сложности в области ИТ	Знать управление персоналом в проекте. Уметь анализировать входные данные; планировать работы в проекте. Владеть навыками оценки эффективности работы команды проекта; корректировки планов управления персоналом в проекте; оценки эффективности мероприятий по развитию и управлению командой проекта.
ПК-12 Способность выполнения менеджмента проектов в области информационных технологий (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта	ПК-12.1. Осуществляет планирование проекта в соответствии с полученным заданием	Знать дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии. Уметь проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы. Владеть навыками подготовки текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработки иерархической структуры работ (иср) проекта в соответствии с полученным заданием; разработки расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработки сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработки плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием.
	ПК-12.2. Проводит мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами	Знать дисциплины управления проектами. Уметь анализировать входные данные; разрабатывать плановую документацию; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий). Владеть навыками сравнения фактического исполнения проекта с планами работ по проекту;

		предоставления информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинга реализации одобренных запросов на изменение; поддержания в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициации запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).
	ПК-12.3. Обеспечивает качество в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами	Знать управление качеством в проектах; основы конфигурационного управления; предметная область. Уметь Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий). Владеть навыками проведения аудита качества; инициирования запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).
ПК-13 Способность выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-13.1. Осуществляет обработку запросов на изменение требований к системе	Знать методы планирования проектных работ. Уметь планировать проектные работы; выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе. Владеть навыками выявления потребителей требований к системе и их интересов; определения источников информации для требований к системе; выбора методов разработки требований к системе; выбора типов и атрибутов требований к системе; выбора шаблонов документов требований к системе; составления и согласование перечня поставок требований к системе; договора с потребителями требований о методах и процедуре приемки требований к системе; составления графика поставок требований к системе; определения состава работ по разработке требований к системе; определения требований к компетенциям исполнителей работ по созданию требований к системе; составления графика контрольных мероприятий.
	ПК-13.2. Анализирует проблемную ситуацию заинтересованных лиц	Знать основы системного мышления; основы научной теории; методы классического системного анализа. Уметь строить схемы причинно-следственных связей; проводить совещания рабочих групп. Владеть навыками выявления существенных явлений проблемной ситуации; установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации; проведения классификации явлений как фактов, проблем, последствий и причин; проведения обсуждения модели проблемной ситуации с заинтересованными лицами; установки категорий важности проблем с использованием оценки последствий; установки причин проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации.
	ПК-13.3. Представляет концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам	Знать методы публичной защиты проектных работ. Уметь проводить презентации. Владеть навыками проведения презентаций концепции и технического задания

		заинтересованным лицам;бора отзывов заинтересованных лиц; ответов на вопросы заинтересованных лиц о концепции системы и техническом задании; распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему
	ПК-13.4. Осуществляет организацию согласования требований к системе	Знать основы теории конфликтов. Уметь управлять спорами и конфликтами. Владеть навыками проведения очных и заочных сессий по обсуждению требований к системе с заинтересованными лицами; выявления конфликтов интересов и требований к системе; разрешения конфликтов интересов и требований к системе; запроса и получение подтверждения от заинтересованных лиц о соответствии формулировок требований их интересам и ожиданиям.
	ПК-13.5. Разрабатывает шаблоны документов требований	Знать международные стандарты на структуру документов требований; нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам. Уметь разрабатывать структуры типовых документов. Владеть навыками выявления потребителей документа требований и их интересов; описания жизненного цикла документа; определения требований к документу; исследования, сбора и анализа образцов существующих документов требований такого типа; определения структуры шаблона документа требований; разработки рекомендаций и примеров по заполнению разделов шаблона.
	ПК-13.6. Обрабатывает запросы на изменение требований к системе	Знать основы процедуры управления изменениями требований. Уметь анализировать влияния изменений. Владеть навыками изучения запросов на изменение требований к системе; предложения вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно; уточнения вариантов реализации изменений у разработчиков; оценки влияния возможных изменений на качество системы и интересы заинтересованных лиц; выбора наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиком и автором запроса; сообщения ведущему аналитику и менеджеру проекта о запросах на существенное изменение свойств системы, которые влекут изменение рамок итерации или релиза; передачи проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации; передачи сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной подсистемы, руководителю проектной группы.
ПК-14 Способность выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов	ПК-14.1. Разрабатывает процедуры интеграции программных модулей	Знать методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методы и средства миграции и преобразования

		<p>данных; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.</p> <p>Уметь писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</p> <p>Владеть навыками разработки и документирования программных интерфейсов; разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных; оценка и согласования сроков выполнения поставленных задач</p>
	ПК-14.2. Осуществляет проектирование программного обеспечения	<p>Знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных; методы и средства проектирования программных интерфейсов.</p> <p>Уметь использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p>Владеть навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур данных; проектирования баз данных; проектирования программных интерфейсов; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>

6. Объем и содержание практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика»

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц или четыре недели, или 216 часов.

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид учебной работы и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля и/или промежуточной аттестации
		Вид контактной работы	Иные виды работ	Кол-во часов	

1	Подготовительный этап	Ознакомительная лекция. Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания.	-	2	Журнал по технике безопасности Задание
2	Содержательный этап	-	Ознакомление с инструктивными материалами и нормативными актами РФ и организации. Ознакомление со структурой организации. Сбор, обработка и систематизация необходимой информации.	178	Дневник Отчет
3	Отчетный этап	Защита отчета	Анализ результатов выполнения индивидуального задания. Подготовка отчета	36	Дневник Отчет Отзыв руководителя от профильной организации

Содержание этапов:

1. Подготовительный этап – ознакомление обучающихся с задачами практики, видами деятельности обучающихся на практике, планом практики, порядком прохождения, формой отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета, техникой безопасности на рабочем месте, получение индивидуального задания. На данном этапе студенты должны:

- провести анализ индивидуального задания.
- провести планирование работ по выполнению индивидуального задания

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

2. Содержательный этап заключается в сборе, обработке, систематизации научного, профессионально-технического и учебно-методического материала, выполнении обучающимися индивидуального задания. На данном этапе студенты должны:

- составить аналитический обзор.
- провести исследование согласно поставленному заданию.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

3. Отчетный этап – систематизация и анализ результатов выполнения индивидуального задания, подготовка отчета о практике, устранение замечаний руководителя практики, окончательная доработка и защита отчета по учебной практике. На данном этапе студенты должны:

- обобщить полученные на предыдущих этапах результаты.
- оценить полноту решения поставленных задач.
- оформить результаты практики в виде отчета.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

7. Формы отчетности по итогам практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика»

Содержание промежуточной аттестации по практической подготовки (производственной практики) Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» раскрывается в комплекте оценочных средств (контролирующих материалов), предназначенных для проверки соответствия уровня практической подготовки студента по практике требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства по практике содержат:

- примерные вопросы (задания) промежуточной аттестации;
- требования по выполнению заданий, процедура и критерии оценивания результатов обучения при прохождении;
- отчетные документы (Приложения).

Фонд оценочных средств для текущего контроля и/или промежуточной аттестации по практической подготовке (производственной практике) «Эксплуатационная практика»

Примерный перечень заданий на практическую подготовку (производственную практику)

Тематика выполняемых студентами заданий по практической подготовки (производственной практики) «Эксплуатационная практика» разрабатывается ежегодно. Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам». Текст отчета должен быть изложен грамотно, с соблюдением принятой терминологии.

Задание 1

1. Изучить особенности построения, конструктивного исполнения и технической эксплуатации различных систем и сетей.
2. Принять участие в организации и проведении измерений параметров подготовки каналов и трактов, настроечных работ.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

Задание 2

1. Работа с корпоративными информационными системами предприятия и автоматизированными системами управления технологическим процессом, современной контрольно-измерительной техникой и оформления соответствующей технической документации.

2. Закрепление, расширение, углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

3. Получить практические навыки по сопровождению информационных процессов, технологий, систем и сетей, эксплуатации информационных технологий и систем, разработке элементов инструментального (программного, технического, организационного) обеспечения; дополнить на практике теоретические знания, полученные при изучении специальных дисциплин

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

Задание 3.

1. Провести анализ политики информационной безопасности верхнего уровня

3. Ознакомиться с документацией по безопасности электронного документооборота компании

4. Изучить технические особенности и выявить уязвимости средств обработки информации в подразделении маркетинга профильной организации.

5. Провести консультационные действия в подразделении бухгалтерии о актуальности угроз технических разведок конкурентов.

6. Разработать проект политики по безопасной работе в Интернет.

7. Разработать проект политики противодействия социальной инженерии.

8. Провести сбор статистических данных нарушения политики информационной безопасности компании за последние три года.

9. Провести анализ собранной информации и выявление уязвимостей в системе защиты информации.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

Задание 4.

Оформить отчет по практической подготовке (производственной практике) в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам».

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

Вопросы для собеседований по практике

Контрольные вопросы для проведения аттестации определяются тематикой задания.

Примерный перечень вопросов:

Собеседование № 1 Подготовительный этап

1. Какое негативное воздействие может оказывать на человека работа за ПК?

2. Какие правила безопасности при использовании компьютерной техники Вам известны?

3. Назовите существующие требования к расположению оборудования в компьютерном классе и режиму его использования.

4. Сформулируйте основные требования к рабочему месту пользователя персонального компьютера.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

Собеседование №2 Содержательный этап

1. Каково содержание и задачи процесса управления информационной безопасностью на предприятии?
 2. Каково содержание и задачи процесса управления информационной безопасностью предприятия в целом?
 3. Охарактеризуйте системный подход к проектированию, внедрению и поддержанию системы обеспечения информационной безопасности на предприятии.
 4. Какова стандартизация в сфере управления информационной безопасностью предприятия (на основе международных стандартов ISO/IEC 17799, ISO/IEC 27002, ISO/IEC 27001, ISO/IEC 15408)?
 5. Каковы ресурсы предприятия, подлежащие защите с точки зрения информационной безопасности.
 6. Перечислите нормативно-методические и организационно-распорядительные документы по защите информации на предприятии.
 7. Каковы корпоративные информационные системы предприятия и автоматизированные системы управления технологическим процессом, современной контрольно-измерительной техникой и оформления соответствующей технической документации?
 8. Каковы особенности построения, конструктивного исполнения и технической эксплуатации различных систем и сетей?
- Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

Собеседование №3 Отчетный этап

1. Какие методы систематизации информации по теме индивидуального задания Вы использовали?
 2. Какие результаты получены в ходе прохождения практики?
 3. Какие стандарты подготовки документации Вам известны?
 4. Сформулируйте выводы, полученные Вами на основе сравнения и анализа реализованных в задании алгоритмов сортировки.
- Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

Формы промежуточной аттестации

По итогам практической подготовки (производственной практики) «Эксплуатационная практика» проводится ее защита, срок осуществления которой – конец последней недели практической подготовки (производственной практики).

При защите предоставляются:

- отчет по практической подготовке (производственной практике) «Эксплуатационная практика»;
- дневник практической подготовки (производственной практики) «Эксплуатационная практика»;
- отзыв руководителя практики от профильного предприятия.

По итогам практической подготовки (производственной практики) «Эксплуатационная практика» предусмотрен зачет с оценкой (6 семестр).

Требования по выполнению заданий по практической подготовке (производственной практике), процедура и критерии оценивания результатов обучения при прохождении практической подготовки (производственной практики)

Критерии и шкалы оценивания для каждой формы отчетной документации студента по итогам практики и прохождения практической подготовки (производственной практики) «Эксплуатационная практика» в целом

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
1	Дневник по практике	<ul style="list-style-type: none"> - правильность, аккуратность заполнения дневника по практике, - наличие индивидуального задания, ежедневных записей и отметок руководителя практики от организации, - полнота отражения в содержании дневника информации и практических навыков, которые изучил и приобрел студент, - своевременность сдачи 	<p>Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию дневника: заполнено индивидуальное задание и ежедневные записи, присутствуют все подписи; соблюдены требования к внешнему оформлению, полнота отражения в содержании дневника полно отражена информации и приобретенные практические навыки.</p> <p>Оценка «хорошо»— основные требования к дневнику выполнены, но при этом допущены недочёты, имеются упущения в оформлении.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»— имеются существенные отступления от требований к оформлению дневника практики.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»— дневник практики не заполнен или не представлен вовсе.</p>
2	Отчет о прохождении практики	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие отчета по практике утвержденной структуре, а его содержания заданиям, - степень раскрытия сущности вопросов, - полнота, логичность изложения материала, - соблюдение требований к оформлению. 	<p>Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию отчета: отчет соответствует утвержденной структуре, содержание разделов соответствует их названию и заданиям, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объём; умелое использование профессиональной терминологии, отслеживается логика изложения, соблюдены требования к внешнему оформлению.</p> <p>Оценка «хорошо»— основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, материал недостаточно полон; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»— имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности: разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»— задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.</p>
3	Отзыв руководителя практики от профильной организации	<ul style="list-style-type: none"> - уровень теоретической подготовки - умение пользоваться терминологией 	<p>Оценка «отлично» – показывает высокий уровень теоретической подготовки, грамотно пользуется профессиональными терминами, умеет комплексно применять полученные теоретические знания на практике, показывает высокий уровень сформированности</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
		<ul style="list-style-type: none"> - уровень сформированности профессиональных умений - уровень профессионального самосознания - мотивация обучающегося - отношение обучающегося к практике - индивидуальные особенности обучающегося 	<p>профессиональных умений и освоения практических навыков, четко ставит цели и достигает их, знает алгоритмы трудовых действий, свободно выполняет основные трудовые функции в рамках индивидуального задания, демонстрирует высокий уровень профессионального самосознания, имеет четкое представление о своей профессиональной роли, целях профессиональной деятельности, интересуется особенностями работы данной организации (предприятия), равнодушен к получаемым результатам, стремится сделать лучше, проявляя высокий уровень профессиональной мотивации, дисциплинирован, ответственно подходит к данным поручениям и выполнению задания, проявляет инициативу, творческий подход, самостоятельность, активность, обладает высокой культурой общения.</p> <p>Оценка «хорошо» - показывает хороший уровень теоретической подготовки, пользуется профессиональной терминологией, применяет полученные знания на практике, практические навыки и профессиональные умения освоены в достаточном объеме для выполнения основных трудовых функций в рамках индивидуального задания, ставит цели, но не всегда знает пути их достижения, знает основные алгоритмы трудовых действий, демонстрирует хороший уровень профессионального самосознания, знает цели профессиональной деятельности, но не всегда готов их достигать, представляет свою профессиональную роль, но нет сильного желания ей следовать, демонстрирует среднюю заинтересованность, проявляет достаточный уровень профессиональной мотивации, выполняет возложенные на него поручения, может обращаться за помощью при выполнении заданий, обладает культурой общения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – показывает средний уровень теоретической подготовки, редко использует в речи профессиональную терминологию, частично применяет знания на практике, практические навыки и профессиональные умения находятся на среднем уровне, в связи с чем возникают трудности при выполнении индивидуального задания, действия репродуктивные, возникают затруднения при постановке целей, алгоритмы трудовых действий знает частично, демонстрирует средний уровень профессионального самосознания, имеет незначительные представления о своей</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
			<p>профессиональной роли, профессиональная мотивация на низком уровне, достаточно пассивен при выполнении поручений, иногда проявляет безответственность, несамостоятелен, требуется помощь при выполнении заданий, культура общения средняя.</p> <p>«неудовлетворительно» – показывает низкий уровень теоретической подготовки, не использует в речи профессиональные термины, возникают значительные трудности при соотнесении теоретических знаний и трудовых действий, профессиональные умения и практические навыки не развиты, в связи с чем возникают значительные трудности при выполнении индивидуального задания, действия полностью репродуктивные, возникают значительные трудности при постановке целей и путей их достижения, не знает алгоритмы трудовых действий в рамках задания на практику, нет представлений о своей профессиональной роли, профессиональная мотивация на очень низком уровне, с трудом выполняет задания, безответственен, уклоняется от выполнения поручений, имеет низкую культуру общения.</p>
4	Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> - умение четко и ясно излагать свои мысли, - обоснованность сделанных выводов, - правильность, полнота, логичность и грамотность ответов на поставленные вопросы 	<p>Оценка «отлично» —выставляется студенту, умеющему четко излагать свои мысли, сделавшему обоснованные выводы, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.</p> <p>Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» —выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
			задач.

**8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение практической подготовки (производственной практики)»
Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика»**

а) Основная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468473>.
2. Моделирование процессов и систем : учебник и практикум для вузов / Е. В. Стельмашонок, В. Л. Стельмашонок, Л. А. Еникеева, С. А. Соколовская ; под редакцией Е. В. Стельмашонок. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04653-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469772>.
3. Нагаева, И. А. Программирование: Delphi : учебное пособие для вузов / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07098-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473820>.

б) Дополнительная литература:

1. Бедердинова, О. И. Программирование на языках высокого уровня : учеб. пособие / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева, Ю.А. Водовозова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 159 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044396>.
2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469759>.
3. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469579>.
4. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470923>.

в) Интернет-ресурсы:

- 1) <http://www.intuit.ru/> – материалы сайта «Интернет-Университет Информационных Технологий»
- 2) <http://office.microsoft.com/ru-ru/access-help/HA102830213.aspx?CTT=1> – учебными материала по Office сайта Microsoft

г) Программное обеспечение:

WindowsProfessional (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022).
OfficeProfessionalPlus (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022).
MicrosoftVisualStudioCommunity (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022).
SQLServerExpressEdition (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022).
SQLServerManagementStudio (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022).
MySQLInstallerforWindows (на основе бесплатной лицензии Open GNU).
AMPSS (на основе бесплатной лицензии Open GNU).
Notepad++ (на основе бесплатной лицензии Open GNU).
Atom (на основе бесплатной лицензии Open GNU).
Git (на основе бесплатной лицензии Open GNU).
MicrosoftVisioProfessional (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022).
MicrosoftProject (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022).

д) Другое материально-техническое обеспечение:

Практика проводится в аудитории, оснащенной ПЭВМ с операционной системой семейства Windows и установленным программным обеспечением. Материально-техническое обеспечение сторонних организаций соответствующих профилю обучения на основании договоров о проведении практики.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
Рабочей программы практической подготовки (производственной практики)

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Автономная некоммерческая образовательная организация
 высшего образования
АНАПСКИЙ ИНСТИТУТ ПРАВА И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
 (АНОО ВО АИПиИТ)

Кафедра информатики и вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИиВТ

_____ / И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

практической подготовки (производственной практики)
«ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»

студенту (студентам) группы _____

Ф.И.О. студента(ов)

Направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,
 профиль Информационные системы и технологии

База практической подготовки (производственной практики)

_____ *наименование организации*

Срок практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Цель практики: закрепление и углубление у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в исследовании, разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем.

Календарный план практики

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи (мероприятия)

Руководитель от вуза

_____ *подпись*

_____ *Ф.И.О. должность*

Руководитель от профильной организации

_____ *подпись*

_____ *Ф.И.О. должность*

Министерство образования и науки Российской Федерации
Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
АНАПСКИЙ ИНСТИТУТ ПРАВА И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
(АНОО ВО АИПиИТ)

Кафедра информатики и вычислительной техники

ДНЕВНИК

По практической подготовке (производственной практике)

Тип «Эксплуатационная практика»

Направление подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»,
профиль «Информационные системы и технологии»

Анапа 201_

Общие данные

Фамилия обучающегося _____

Имя обучающегося _____

Отчество обучающегося _____

Курс _____ Группа _____

Сроки прохождения практики:

Начало практики «__» _____ 20__ г.

Окончание практики «__» _____ 20__ г.

База практики _____

Адрес базы практики _____

Руководитель от профильной организации _____

подпись

ФИО

МП

Руководитель от кафедры _____

подпись

ФИО

Подпись руководителя о проведении инструктивного занятия _____

подпись

ФИО

ОТЗЫВ

Руководителя практической подготовки (производственной практики)
от профильной организации

_____ (наименование профильной организации)

_____ (Ф.И.О. руководителя практики от профильной организации, должность)

Обучающийся(аяся) _____
(Ф.И.О. обучающегося(обучающейся))

прибыл (а) на практику на предприятие « ___ » _____ 20__ г.

и завершил (а) практику « ___ » _____ 20__ г.

За время практики обучающийся(аяся) _____
(Ф.И.О. обучающегося(ейся))

выполнил (а) _____
указать формы деятельности, работ, выполненных обучающимся(ейся)

Показал (а) _____
(Отметить:

1. Уровень теоретической подготовки
2. Умение пользоваться терминологией
3. Уровень сформированности профессиональных умений
4. Уровень профессионального самосознания (четкое и зрелое определение своей профессиональной роли)
5. Мотивация обучающегося (интерес к данному виду практики, интерес к работе данной организации, учреждения, предприятия)
6. Отношение обучающегося к практике (ответственность, дисциплинированность, исполнительность и т.д.)
7. Индивидуальные особенности обучающегося (уверенность, открытость, культура общения и т.д.)

Рекомендуемая оценка
при соответствующей защите отчета _____

Руководитель от профильного предприятия

_____ (дата)

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

МП

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
 АНАПСКИЙ ИНСТИТУТ ПРАВА И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
 (АНОО ВО АИПиИТ)

Кафедра информатики и вычислительной техники

Отчёт защищён с оценкой _____
 « ____ » _____ 20 ____ г.
 Руководитель от вуза
 _____ / _____ /
 подпись / Ф.И.О.

ОТЧЁТ

о прохождении практической подготовки (производственной практики)

Тип практики: «Эксплуатационная практика»

на _____
наименование профильной организации

Обучающийся группы	_____	_____	_____
	<i>индекс группы</i>	<i>подпись</i>	<i>Ф.И.О.</i>
Руководитель от профильной организации		_____	_____
	МП	<i>подпись</i>	<i>Ф.И.О.</i>
Руководитель от вуза		_____	_____
		<i>Подпись</i>	<i>Ф.И.О.</i>

20_____

Методические рекомендации по составлению отчета

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практической подготовки (практики) с приложением графиков, схем, чертежей и т.д. Общий объем отчета должен составлять 25-30 страниц.

Структурно отчет состоит из:

- титульного листа;
- содержания;
- введения;
- основной части;
- заключения;
- списка использованных источников и литературы;
- приложений.

Титульный лист оформляется в соответствии с установленными требованиями.

Содержание включает наименование разделов отчета с указанием страниц, на которых размещено начало раздела.

Во введении указывается цель и задачи практической подготовки (практики); предмет и объект. При описании объекта указывается наименование профильной организации, отдела за которым закреплен практикант, краткая общая характеристика профильной организации, методы исследования.

Основная часть отчета содержит:

- общую характеристику профильной организации и подразделения с указанием тех материалов, с которыми ознакомился по этому вопросу;
- перечень бизнес-процессов в рамках функционирования организации;
- анализ экономических информационных систем, существующих на предприятии, их задачи и назначение;
- перечень программных продуктов, используемых в организации и (или) подразделении;
- указание проблемы и предложения по совершенствованию ИС профильной организации (структурного подразделения).

В процессе самостоятельной работы обучающихся на практической подготовке (практике) целесообразно структурировать исследования в соответствии со следующим перечнем:

1. Цели и задачи деятельности объектов практической подготовки (практики), перспективы их дальнейшего развития.
2. Описание объектов практической подготовки (практики) в целом, из организационно-правовой формы, структуры, схемы управления подразделениями службы информационной безопасности на объектах практической подготовки (практики).
3. Общую характеристику деятельности подразделений службы информационной безопасности и особенности их работы на объектах практической подготовки (практики).
4. Перечень функций и должностных обязанностей работников подразделений службы информационной безопасности на объектах практической подготовки (практики).
5. Проблемы подразделений служб информационной безопасности на объектах практической подготовки (практики) и пути их решения.
6. Выводы и предложения по повышению эффективности работы подразделений служб информационной безопасности на объектах практической подготовки (практики).

В заключении на основе проведенного анализа делаются выводы о состоянии профильной организации и вносятся предложения по выбору новых и/или совершенствованию существующих информационных систем.