

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.03.2026 11:41:10
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f87e50647a354fba4ba36a21f3126b992b

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
в форме Производственной (преддипломной) практики
наименование (тип) практики

Практика Преддипломная практика
(наименование практики по ОПОП)

для специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

специализации «Безопасность открытых информационных систем»

факультет компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики,
наименование факультета, где ведется практика

кафедра «Информационной безопасности»
наименование кафедры, за которой закреплена практика

Форма обучения очная, курс 6 семестр (ы) В.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем и специализации Безопасность открытых информационных систем.

Разработчик  _____ Качаева Г.И., к.э.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 20 » 09 2021г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) Учебная (ознакомительная) практика  _____ Качаева Г.И., к.э.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 20 » 09 2021г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Информационная безопасность от 20 сентября 2021 года, протокол № 2

Зав. выпускающей кафедрой по данной специальности, специализации  _____ Качаева Г.И., к.э.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 20 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 18.10 2021 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета КТВТиЭ  _____ Р.Б.М. Гусейнов
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 18 » 10 2021г.

Декан факультета  _____ Юсуфов Ш.А.
подпись ФИО

Начальник ОПиСТВ  _____ Э.С. Атуева
подпись ФИО

И.о проректора по УР  _____ Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

1. Цели преддипломной практики

Цель практики: Целью практики является: углубление и закрепление знаний и умений, полученных студентом при теоретическом обучении в университете; расширение технического кругозора студента; приобретение студентом навыков работы по специальности; подготовка студента к самостоятельной специальной деятельности; приобретение опыта организаторской и руководящей работы.

- приобретение им первоначальных практических навыков и компетенций в рамках ООП ВО,
- сбор, анализ и систематизация необходимых материалов для подготовки научного обзора современного состояния исследований по теме работы, подготовка и выполнение выпускной квалификационной работы;
- развитие профессиональных умений и практических навыков и компетенций научного поиска и формулировки исследовательских и технологических задач, методов их решения;
- получение консультаций специалистов по выбранному направлению;
- рассмотрение возможностей внедрения результатов, полученных во время преддипломной практики.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор фактического материала по теме ВКР;
- применение знаний о способах и методах анализа систем обеспечения информационной безопасности;
- приобретение навыков использования средств проектирования систем обеспечения информационной безопасности
- формирование умений анализа проектных решений на предмет их соответствия требованиям информационной безопасности;
- исследование производственных процессов предприятия с целью выявления объектов защиты, угроз и уязвимостей информационных систем;
- анализ нормативно-правовых актов и лучших практик, методов и средств защиты информации от выявленных угроз, и уязвимостей; -
- получение профессиональных умений и опыта в области обеспечения и анализа информационной безопасности финансово-кредитных организаций;
- разработка предложений в части организационных и технических мер защиты информации с учетом выявленных угроз и уязвимостей.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП бакалавриата

Преддипломной практики базируется на освоении следующих дисциплин:

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности;
2. Основы управления информационной безопасностью;
3. Основы теории кодирования;
4. Сети и системы передачи информации;
5. Операционные системы.
6. Безопасность операционных систем
7. Защита информации от утечки по техническим каналам;
8. Технология построения защищенных АС;
9. Информационная безопасность открытых систем
10. Методы и средства криптографической защиты информации;
11. Моделирование автоматизированных информационных систем

Требования к «входным знаниям», умениям и готовностям обучающихся,

приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП, и необходимые при освоении преддипломной практики:

- знать способы поиска и работы с источниками научно-технической информации, принципы и правила построения суждений и оценок;
- знает цели, задачи и основные методы научных исследований
- уметь обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности;
- знать основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), включая блочные и поточные системы шифрования, криптографические системы с открытым ключом, криптографические хеш-функции и криптографические протоколы;
- знать национальные стандарты Российской Федерации в области криптографической защиты информации и сферы их применения;
- знать классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации;
- знать программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях;
- знать основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации;
- знать сети и сетевые протоколы;
- уметь определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа;
- уметь формулировать основные требования, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в организации.

4. Формы проведения преддипломной практики

Практика проводится в следующих формах:

- непрерывно – путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;
- дискретно: по видам практик – путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Местом проведения преддипломной практики являются: промышленные предприятия, учреждения и организации: ГБУ РД «Республиканский медицинский информационно-аналитический центр», ООО «Стройсвязьмонтаж», ГБПОУ РД «Автомобильно-дорожный колледж, ООО «Компания «ИнтерСвязь», ООО «Астрал-РД», ГКУ РД УСЗН в МО «Карабудахкентский район», Администрация СП «Село Азадоглы», Управление Федеральной службы исполнения наказаний по РД, АО «Завод им. М. Гаджиева», Общество с ограниченной ответственностью «Фдай-Туч», ГКУ РД «Служба 112», АО «Дагестанская сетевая компания», ООО «Страж-КСБ», ЗАО «Дагинком», ООО «СиК».

Преддипломной практики обучающихся очной формы обучения осуществляется непосредственно по окончании восьмого семестра в течение 14 недель.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями.

Код и наименование ОПК	Код индикатора	Индикаторы достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1.1	знает содержание и взаимосвязь основных принципов, законов, понятий и категорий философских наук, основные этапы развития философской мысли, основную проблематику и структуру философского знания
	УК-1.1.2	знает понятие мировоззрения, исторические типы мировоззрения, соотношение философии и мировоззрения, соотношение философского мировоззрения и научной картины мира
	УК-1.1.3	знает основные источники информации о проблемных ситуациях в профессиональной деятельности и подходы к критическому анализу этой информации
	УК-1.1.4	знает порядок принятия решений при возникновении проблемных ситуаций в профессиональной деятельности
	УК-1.2.1	умеет критически анализировать проблемные ситуации и выработать стратегию действий в ходе решения профессиональных задач
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.1	знает основные модели жизненного цикла проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности
	УК-2.2.1	умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1.1	знает содержание организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы)
	УК-3.1.2	знает социально-психологические характеристики рабочего коллектива (группы)
	УК-3.1.3	знает основы поддержания нравственных отношений в рабочем коллективе (группе)
	УК-3.2.1	умеет организовывать работу коллектива (группы) для решения поставленных задач в сфере профессиональной деятельности
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1.1	знает языковые нормы, правила составления и оформления различных служебных документов и научных текстов, а также формулы речевого этикета в профессиональном общении
	УК-4.1.2	знает основные фонетические особенности, лексический минимум, грамматический строй иностранного языка для устной и письменной коммуникации в сфере профессиональной деятельности
	УК-4.2.1	умеет составлять тексты различных типов в сфере профессиональной деятельности в соответствии с языковыми нормами, особенностями функциональных стилей речи и установленными стандартами
	УК-4.2.2	умеет вести диалогическую и монологическую речь в основных ситуациях профессионального общения на иностранном языке, читать и переводить (со словарем) тексты, извлекать и использовать в профессиональной деятельности полученную информацию
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1	знает особенности культуры народов России и основных мировых цивилизаций, особенности мировых и основных национальных религий, влияющие на взаимодействие в профессиональной деятельности
	УК-5.2.1	умеет учитывать национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности при взаимодействии в профессиональной деятельности
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1.1	знает методы и средства самостоятельного решения задач в сфере профессиональной деятельности
	УК-6.1.2	знает основы деятельностного подхода
	УК-6.2.1	умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6.2.2	умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной	УК-7.1.1	знает основы теории и методики физического воспитания
	УК-7.1.2	знает основы организации и проведения самостоятельных занятий по физической подготовке
	УК-7.2.1	умеет переносить физическую нагрузку и психологическое напряжение, возникающее в связи с ней

Код и наименование ОПК	Код индикатора	Индикаторы достижения компетенций
и профессиональной деятельности ¹		
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1	знает опасные и вредные факторы системы «человек – среда обитания», факторы, угрожающие жизни человека в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8.1.2	знает основные требования по охране окружающей среды, по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности и в повседневной жизни, основные приемы оказания первой помощи
	УК-8.2.2	умеет использовать средства индивидуальной защиты, оказывать первую помощь при ранениях и травмах в повседневной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1.1	знает основные виды доходов, финансовые инструменты, виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков в экономике
	УК-9.1.2	знает место, роль и функции государства в экономике, цели, задачи и инструменты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и поведение индивидов
	УК-9.1.3	знает нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы реализации бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики государства
	УК-9.2.1	умеет анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений, уметь прогнозировать их последствия и применять полученные знания в сфере личного экономического и финансового планирования
	УК-9.2.1	умеет применять нормативные правовые акты при принятии экономических решений
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1.1	знает содержание основных нормативных правовых актов в сфере противодействия коррупции
	УК-10.2.2	умеет соблюдать требования антикоррупционного законодательства, воздерживаться от поведения, вызывающего сомнение в объективном и беспристрастном исполнении должностных (служебных) обязанностей

ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.1.1	знает сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих
	ОПК-1.1.2	знает место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики
	ОПК-1.1.3	знает источники и классификацию угроз информационной безопасности
	ОПК-1.1.4	знает основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации
	ОПК-1.1.5	знает основные понятия, связанные с обеспечением информационной безопасности личности, общества и государства, понятия информационного противоборства, информационной войны и формы их проявлений в современном мире
	ОПК-1.2.1	умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности.
ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.1	знает общие принципы построения современных компьютеров, формы и способы представления данных в персональном компьютере
	ОПК-2.1.2	знает логико-математические основы построения электронных цифровых устройств
	ОПК-2.1.3	знает состав, назначение аппаратных средств и программного обеспечения персонального компьютера
	ОПК-2.2.1	умеет применять типовые программные средства сервисного назначения, информационного поиска и обмена данными в сети Интернет
	ОПК-2.2.2	умеет составлять документы, используя прикладные программы офисного назначения
	ОПК-2.2.3	умеет пользоваться средствами пользовательских интерфейсов операционных систем
ОПК-3. Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1.1	знает основные понятия теории пределов и непрерывности функций одной и нескольких действительных переменных
	ОПК-3.1.2	знает основные методы дифференциального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных
	ОПК-3.1.3	знает основные методы интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных
	ОПК-3.1.4	знает основные методы исследования числовых и функциональных рядов
	ОПК-3.1.5	знает основные задачи теории функций комплексного переменного

	ОПК-3.1.6	знает основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения
	ОПК-3.2.1	умеет исследовать функциональные зависимости, возникающие для решения стандартных прикладных задач
	ОПК-3.2.2	умеет использовать типовые модели и методы математического анализа для решения стандартных прикладных задач
	ОПК-3.2.3	умеет проводить типовые расчеты с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления
	ОПК-3.2.4	умеет пользоваться справочными материалами по математическому анализу.
	ОПК-3.1.7	знает основные понятия теории вероятностей, числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их основные свойства
	ОПК-3.1.8	знает классические предельные теоремы теории вероятностей
	ОПК-3.1.9	знает основные понятия теории случайных процессов
	ОПК-3.1.10	знает постановку задач и основные понятия математической статистики
	ОПК-3.1.11	знает стандартные методы получения точечных и интервальных оценок параметров вероятностных распределений
	ОПК-3.1.12	знает стандартные методы проверки статистических гипотез
	ОПК-3.2.5	умеет применять стандартные вероятностные и статистические модели для решения типовых прикладных задач
	ОПК-3.2.6	умеет пользоваться стандартными вероятностно-статистическими методами анализа экспериментальных данных
	ОПК-3.2.7	умеет строить стандартные процедуры принятия решений на основе имеющихся экспериментальных данных
	ОПК-3.2.8	умеет использовать расчетные формулы и таблицы для решения стандартных вероятностно-статистических задач
	ОПК-3.1.13	знает основные понятия и задачи векторной алгебры и аналитической геометрии
	ОПК-3.1.14	знает основные свойства алгебраических структур
	ОПК-3.1.15	знает основы линейной алгебры над произвольными полями
	ОПК-3.2.9	умеет строить и изучать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач
	ОПК-3.2.10	умеет решать основные задачи векторной алгебры и аналитической геометрии
	ОПК-3.2.11	умеет решать основные задачи линейной алгебры, системы линейных уравнений над полями
	ОПК-3.2.12	умеет использовать методы аналитической геометрии и векторной алгебры в смежных дисциплинах и физике
	ОПК-3.2.13	умеет использовать методы линейной алгебры для решения прикладных задач
	ОПК-3.1.16	знает свойства основных дискретных структур: конечных полей, графов, конечных автоматов, комбинаторных структур
	ОПК-3.1.17	знает основные понятия и методы теории графов
	ОПК-3.1.18	знает основные понятия и методы теории конечных автоматов
	ОПК-3.1.19	знает основные понятия и методы комбинаторного анализа
	ОПК-3.2.14	умеет решать задачи периодичности и эквивалентности для конечных автоматов
	ОПК-3.2.15	умеет применять аппарат производящих функций и рекуррентных соотношений для решения перечислительных задач
	ОПК-3.2.16	умеет решать оптимизационные задачи на графах
	ОПК-3.2.17	умеет применять стандартные методы дискретной математики для решения профессиональных задач
	ОПК-3.2.18	умеет решать типовые комбинаторные и теоретико-графовые задачи
	ОПК-3.2.19	умеет использовать язык и средства дискретной математики для решения профессиональных задач
	ОПК-3.1.20	знает основные понятия и определения теории информации
	ОПК-3.2.20	умеет определять информационные характеристики системы передачи сообщений и каналов связи
	ОПК-3.1.21	знает основные понятия математической логики, теории дискретных функций и теории алгоритмов, а также возможности применения общих логических принципов в математике и профессиональной деятельности
	ОПК-3.1.22	знает язык и средства современной математической логики и теории логических исчислений
	ОПК-3.1.23	знает основные способы задания булевых функций и функций многозначной логики формулами и их свойства
	ОПК-3.1.24	знает различные подходы к определению понятия алгоритма, методы доказательства алгоритмической неразрешимости и методы построения эффективных алгоритмов
	ОПК-3.2.21	умеет проводить основные логические операции в исчислении высказываний и исчислении предикатов
	ОПК-3.2.22	умеет находить и исследовать свойства представлений булевых и многозначных функций формулами в различных базисах
	ОПК-3.2.23	умеет оценивать сложность алгоритмов и вычислений
	ОПК-3.2.24	умеет упрощать формулы алгебры высказываний и алгебры предикатов
	ОПК-3.2.25	умеет применять методы и факты теории алгоритмов, относящиеся к решению переборных задач
ОПК-4. Способен	ОПК-4.1.1	знает основные понятия, определения и принципы теории помехоустойчивого кодирования

анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1.2	знает основные способы кодирования информации
	ОПК-4.2.1	умеет применять
	ОПК-4.1.3	знает основные законы механики
	ОПК-4.1.4	знает основные положения термодинамики и молекулярной физики
	ОПК-4.1.5	знает основные законы электричества и магнетизма
	ОПК-4.1.6	знает основные законы теории колебаний и волн, волновой оптики
	ОПК-4.1.7	знает основные принципы квантовой физики.
	ОПК-4.2.2	умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты и делать выводы о проделанной исследовательской работе
	ОПК-4.2.3	умеет решать типовые прикладные физические задачи
	ОПК-4.2.4	уметь работать с современной измерительной техникой.
	ОПК-4.1.8	знает основополагающие принципы работы элементов и функциональных узлов электронной аппаратуры.
	ОПК-4.2.5	умеет анализировать компонентную базу электронной аппаратуры.
	ОПК-4.1.9	знает терминологию, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ и вычислительных систем
	ОПК-4.2.6	умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ и систем с применением современных информационных технологий
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ОПК-5.1.1	знает основы: российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в Российской Федерации
	ОПК-5.1.2	знает основные понятия и характеристику основных отраслей права, применяемых в профессиональной деятельности организации
	ОПК-5.1.3	знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации и меры правовой и дисциплинарной ответственности за разглашение защищаемой информации
	ОПК-5.1.4	знает правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности
	ОПК-5.2.1	умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав
	ОПК-5.2.2	умеет анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации
	ОПК-5.2.3	умеет формулировать основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации по требованиям безопасности информации
	ОПК-5.2.4	умеет формулировать основные требования информационной безопасности при эксплуатации автоматизированной системы
	ОПК-5.2.5	умеет формулировать основные требования по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации
	ОПК-5.1.5	знает основы: российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в Российской Федерации
	ОПК-5.1.6	знает нормативные документы в области технической защиты информации
	ОПК-5.1.7	знает основные документы по стандартизации в сфере управления ИБ
	ОПК-5.1.8	знает принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах
	ОПК-5.1.9	знает требования информационной безопасности при эксплуатации автоматизированной системы
	ОПК-5.2.6	умеет формировать политики информационной безопасности организации
	ОПК-5.2.7	умеет выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы
ОПК-5.1.10	знает условные графические обозначения видов проводки, материалов конструкций, электронных компонентов в соответствии с требованиями ЕСПД и ЕСКД	
ОПК-5.2.8	умеет использовать программные средства для построения графических схем и алгоритмов в соответствии с требованиями ЕСПД и ЕСКД	
ОПК-5.1. Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем	ОПК-5.1.1.1.	знает основные криптографические протоколы и стандарты;
	ОПК-5.1.1.2	знает критерии оценки и контроля эффективности используемых криптографических протоколов и стандартов;
	ОПК-5.1.2.1	умеет выбирать криптографические протоколы и стандарты, для обеспечения информационной безопасности открытых информационных систем;
	ОПК-5.1.2.2	умеет осуществлять контроль эффективности средств защиты, реализующих используемые

		криптографические протоколы и стандарты;
ОПК-5.2. Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	ОПК-5.2.1.1	знает методы и средства обеспечения информационной безопасности открытых информационных систем;
	ОПК-5.2.1.2	знает методы контроля, разработки эксплуатационной документации, обслуживания систем защиты информации открытых информационных систем;
	ОПК-5.2.2.1	умеет применять методы и средства защиты информации открытых информационных систем;
	ОПК-5.2.2.2	умеет разрабатывать эксплуатационную документацию, требования по эксплуатации систем защиты открытых информационных систем;
ОПК-5.3. Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах	ОПК-5.3.1.1	знает основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах;
	ОПК-5.3.1.2	знает системы управления информационной безопасностью открытой информационной системы;
	ОПК-5.3.2.1	умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения;
	ОПК-5.3.2.2	умеет анализировать представленную в общедоступных источниках информацию о современных тенденциях в области информационных систем;
ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ОПК-6.1.1	знает систему нормативных правовых актов и стандартов по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации
	ОПК-6.1.2	знает задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях
	ОПК-6.1.3	знает систему организационных мер, направленных на защиту информации ограниченного доступа
	ОПК-6.1.4	знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа
	ОПК-6.1.5	знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя объекта информатизации
	ОПК-6.2.1	умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации
	ОПК-6.2.2	умеет разрабатывать проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации
	ОПК-6.2.3	умеет определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа
	ОПК-6.2.4	умеет формулировать основные требования, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в организации
	ОПК-7. Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7.1.1
ОПК-7.1.2		знает язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование)
ОПК-7.2.1		умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения
ОПК-7.2.2		умеет разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач
ОПК-7.1.3		знает современные технологии и методы программирования
ОПК-7.1.4		знает принципы организации документирования разработки, процесса сопровождения программного обеспечения
ОПК-7.2.3		умеет проектировать структуру и архитектуру программного обеспечения с использованием современных методологий и средств автоматизации проектирования программного обеспечения
ОПК-7.1.5		знает показатели качества программного обеспечения
ОПК-7.2.4		умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач
ОПК-7.1.6		знает основные алгоритмы сортировки и поиска данных, комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы
ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	ОПК-8.1.1	знает методологические основы научных исследований
	ОПК-8.2.1	умеет работать с научной, научно-технической и патентной литературой
	ОПК-8.2.2	умеет обрабатывать результаты научных исследований
	ОПК-8.1.2	знает порядок подготовки, выполнения и защиты квалификационных и иных научных работ (курсовые и дипломные работы, отчеты о НИР, диссертации и др.)
ОПК-9. Способен решать задачи профессиональной	ОПК-9.1.1	знает основные характеристики сигналов электросвязи, спектры и виды модуляции
	ОПК-9.1.2	знает способы кодирования информации

деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ОПК-9.2.1	умеет анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем
	ОПК-9.1.3	знает текущее состояние и тенденции развития методов и средств защиты информации в операционных системах, съемных носителях и сетях передачи данных
	ОПК-9.1.4	знает принципы построения и особенности функционирования систем контроля и управления доступом в автоматизированных системах;
	ОПК-9.1.5	знает подходы к анализу защищенности компонентов автоматизированных систем и поиску потенциальных уязвимостей безопасности информации
	ОПК-9.2.2	умеет анализировать программные, архитектурно-технические и схематехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах
ОПК-10. Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1.1	знает принципы организации и структуру систем защиты информации современных операционных систем
	ОПК-10.1.2	знает критерии оценки эффективности и надежности систем защиты информации операционных систем
	ОПК-10.2.1	умеет конфигурировать параметры системы защиты информации современных операционных систем
	ОПК-10.2.2	умеет контролировать эффективность принятых мер по реализации политик безопасности информации в современных операционных системах
	ОПК-10.2.3	умеет проводить анализ угроз безопасности в локальных вычислительных сетях
	ОПК-10.1.3	знает основные протоколы, используемые для защиты информации в вычислительных сетях
	ОПК-10.1.4	знает основные криптографические методы, используемые для защиты информации в вычислительных сетях
	ОПК-10.1.5	знает основные задачи и понятия криптографии
	ОПК-10.1.6	знает модели шифров и математические методы их исследования
	ОПК-10.2.4	умеет применять математические методы исследования моделей шифров
ОПК-10.2.5	умеет использовать типовые криптографические алгоритмы	
ОПК-11. Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-11.1.1	знает методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки автоматизированных систем
	ОПК-11.1.2	знает методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки систем защиты информационной автоматизированных систем
	ОПК-11.1.3	знает методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем
	ОПК-11.2.1	умеет проектировать защищенные автоматизированные системы с учетом действующих нормативных и методических документов
	ОПК-11.2.2	умеет разрабатывать техническую документацию на компоненты автоматизированных систем
ОПК-12. Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	ОПК-12.1.1	знает принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем
	ОПК-12.2.1	умеет оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем
	ОПК-12.1.2	знает принципы построения и функционирования локальных и глобальных вычислительных сетей
	ОПК-12.1.3	знает последовательность и содержание этапов построения локальных вычислительных сетей
	ОПК-12.1.4	знает принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных систем управления базами данных
	ОПК-12.2.2	умеет разрабатывать и администрировать базы данных
ОПК-13. Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-13.1.1	знает технические характеристики, основные показатели качества и эффективности ЭВМ и вычислительных систем, методы их оценки и пути совершенствования
	ОПК-13.2.1	умеет проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и вычислительных систем
	ОПК-13.2.2	умеет проводить тестирование и отладку программных систем
	ОПК-13.1.2	знает методы тестирования и отладки программного обеспечения
	ОПК-13.1.3	знает способы и средства контроля эффективности защиты информации
	ОПК-13.1.4	знает способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам
	ОПК-13.1.5	знает технические каналы утечки информации
	ОПК-13.2.3	умеет использовать средства инструментального контроля показателей эффективности технической защиты информации
	ОПК-13.1.6	знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах
	ОПК-13.1.7	знает содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и систем защиты информации
	ОПК-13.2.4	умеет осуществлять контроль обеспечения уровня защищенности в автоматизированных системах
	ОПК-13.2.5	умеет обнаруживать и устранять нарушения правил разграничения доступа в автоматизированных системах
	ОПК-13.2.6	умеет определять источники и причины возникновения инцидентов безопасности в автоматизированных системах
ОПК-13.2.7	умеет контролировать события безопасности и действия пользователей автоматизированных систем	

		систем
	ОПК-13.2.8	умеет контролировать эффективность принятых мер по реализации политик безопасности информации автоматизированных систем
	ОПК-13.2.9	умеет документировать процедуры и результаты контроля функционирования системы защиты информации автоматизированной системы
ОПК-14. Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	ОПК-14.1.1	знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах
	ОПК-14.1.2	знает критерии оценки эффективности и надежности средств защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем
	ОПК-14.2.1	умеет осуществлять планирование и организацию работы персонала автоматизированной системы с учетом требований по защите информации
	ОПК-14.2.2	умеет определять структуру системы защиты информации автоматизированной системы в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области защиты информации автоматизированных систем
ОПК-15. Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	ОПК-15.1.1	знает принципы организации и структуру систем защиты информации современных операционных систем
	ОПК-15.2.1	умеет проводить установку и настройку современных операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности
	ОПК-15.2.2	умеет использовать средства операционных систем для обеспечения безопасного функционирования автоматизированных систем
	ОПК-15.2.3	умеет восстанавливать операционные системы после сбоев
	ОПК-15.2.4	умеет реализовывать политику безопасности в локальной вычислительной сети
	ОПК-15.1.2	знает средства защиты информации систем управления базами данных
	ОПК-15.2.5	умеет конфигурировать средства защиты информации систем управления базами данных
	ОПК-15.1.3	знает программные средства, позволяющие вести автоматизированный аудит
	ОПК-15.2.6	умеет осуществлять выбор и обоснование критериев эффективности функционирования защищенных автоматизированных информационных систем
ОПК-15.2.7	умеет разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы	
ОПК-16. Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	ОПК-16.1.1	знает периодизацию, основные факты, явления и процессы всемирной и отечественной истории
	ОПК-16.1.2	знает особенности исторического пути России, ее место и роль в мировом сообществе в контексте всеобщей истории
	ОПК-16.2.1	умеет анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 21 зачетных единицы, 756 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость видов производственной (технологической) работы, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)		Формы текущего контроля
		Теоретические занятия	Самостоятельная работа	
1.	2.	3.	4.	5.
1.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП Инструктаж по технике безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, предоставляющей место прохождения практики.	4	80	Собеседование

2.	ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП Определить круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Изучить основы законодательства Российской Федерации, систему нормативных правовых актов, нормативных и методических документов в области информационной безопасности и защиты информации для практического применения при выполнении ВКР. Изучить систему стандартов и нормативных правовых актов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации и применить в исследуемой предметной области при выполнении ВКР.	4	80	Собеседование
3.	ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭТАП Осуществить подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности по теме ВКР. Осуществить поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Выдача задания на преддипломную практику.	4	80	Дневник по практике
4.	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЭТАП Оценить роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе. Определить характеристики сетей и систем телекоммуникаций, показатели качества предоставляемых услуг базой практики.	4	80	Дневник по практике
	Применить применять средства криптографической и технической защиты информации для ВКР данной направленности.	4	80	Дневник по практике
	Разработать политики безопасности по выбранной предметной области и сконфигурировать в соответствии с ними программно-аппаратные средства защиты информации.	4	80	Дневник по практике
	Выполнение индивидуального задания по теме ВКР.	4	80	Дневник по практике
5.	Подготовка и оформление отчета по проделанной работе с учетом требований ЕСКД.	4	80	Собеседование
6.	Защита отчета.	4	80	Собеседование
	Всего 756 часов	36	720	Диф. зачет

8.Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной (технологической) практике

Во время проведения производственной (технологической) используются следующие технологии: лекции, собеседования, экскурсии. Предусматривается

проведение самостоятельной работы обучающихся под контролем преподавателя. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике. Во время прохождения практики с обучающимися проводятся организационные мероприятия, которые строятся преимущественно на основе интерактивных технологий (обсуждения, дискуссии и т.п.). Применение метода проектов в обучении невозможно без привлечения исследовательских методов, таких как – определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования; выдвижения гипотезы их решения, обсуждение методов исследования и анализа полученных данных. Обучающиеся в собственной практической деятельности используют разнообразные научно-исследовательские и образовательные технологии: современные средства оценивания результатов обучения, проектный метод, дискуссии, практические и лабораторные работы.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на производственной (технологической) практике

Учебно-методические указания к прохождению преддипломной практики для студентов специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам преддипломной практики обучающиеся заполняют дневник, составляют и сдают отчет по практике. Отчет является итоговым документом, на основании которого после защиты обучающийся получает зачет по практике. Правила оформления отчета по практике приводятся в методических указаниях по оформлению отчета о практике.

Фонд оценочных средств является обязательным разделом практики (разрабатывается как приложение к программе практики).

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Зав. библиотекой _____ Алиева Ж.А.

п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
Основная				
1.	срс	Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/180821	
2.	срс	Сети ЭВМ и средства коммуникаций : учебное пособие / составители В. Г. Брежнев, Е. В. Беляева. — Ульяновск : УИ ГА, 2019. — 170 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/162527	
3.	срс	Видин, Д. В. Защита интеллектуальной собственности : учебное пособие / Д. В. Видин, К. П. Петренко, Д. Б. Шатько. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-00137-186-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/163562	
4.	срс	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7963-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/169810	
5.	срс	Андрианова, Е. Г. Информационные системы управления ресурсами предприятия : методические рекомендации / Е. Г. Андрианова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 63 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/167615	
6.	срс	Борисова, С. Н. Криптографические методы защиты информации: классическая криптография : учебное пособие / С. Н. Борисова. — Пенза : ПГУ, 2018. — 186 с. — ISBN 978-5-907102-51-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/162235	
7.	срс	Одинцова, М. А. Предметно-ориентированные информационные системы : учебное пособие / М. А. Одинцова, А. В. Свищев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/218582	
Дополнительная				
8.	срс	Гельбух, С. С. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация : учебное пособие / С. С. Гельбух. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3474-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/118646	
9.	срс	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7963-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/169810	

10.	src	Трофимова, М. В. Менеджмент в сфере информационных технологий : учебное пособие / М. В. Трофимова. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 195 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/155578
11.	src	Открытый доступ: история, современное состояние и путь к открытой науке : монография / М. В. Вахрушев, М. В. Гончаров, И. И. Засурский [и др.] ; под общей и научной редакцией Я. Л. Шрайберга. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-5034-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/139247
12.	src	Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/167404
13.	src	Карусевич, Т. Е. Организация электронного документооборота в системах управления ресурсами и взаимоотношениями предприятия : учебное пособие / Т. Е. Карусевич, К. А. Потапова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/226550

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ОС Windows
2. ОС Kali Linux
3. www.biblioclub.ru
4. <https://e.lanbook.com/book>

12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики.

При выполнении индивидуального задания по практике используются персональные компьютеры, коммуникационное оборудование, беспроводные точки доступа, сервера.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Практическая подготовка для обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Инвалиды и лица с ОВЗ могут проходить практическую подготовку в организациях, где созданы специальные рабочие места или имеются возможности принятия таких обучающихся, с учетом рекомендации медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда;

