

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таныгин Максим Олегович
Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики
Дата подписания: 06.10.2022 13:27:36
Уникальный программный ключ:
65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

фундаментальной и прикладной

(наименование ф-та полностью)

информатики



М.О. Таныгин

(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » *09* 20*21* г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(наименование вида практики)

Преддипломная практика

(наименование типа практики)

направление подготовки (специальность)

10.03.01

(цифр согласно ФГОС)

Информационная безопасность

и наименование направление подготовки (специальности)

Безопасность автоматизированных систем

наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения

очная

Программа составлена в соответствии с:
- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 01.12.2016 г. №1515 и на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», направленность «Безопасность автоматизированных систем», одобренным Ученым советом университета (протокол №5 «30» января 2017 г.).

Программа обсуждена и рекомендована к применению в учебном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность» на заседании кафедры информационной безопасности.

«авг» августа 2017 г. Протокол № 1

И.о. зав. кафедрой ИБ

Таныгин М.О.

Разработчик программы
доцент кафедры ИБ, к.т.н.

Калуцкий И.В.

Директор научной библиотеки

Макаровская В.Г.

Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол №5 «30» января 2017 г. на заседании кафедры информационной безопасности прот. №11 от 27.06.2019

Зав. кафедрой

Таныгин М.О.

Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол №5 «30» января 2017 г. на заседании кафедры информационной безопасности протокол №1 от 31.08.2020 г.

Зав. кафедрой

Таныгин М.О.

Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол №5 «30» января 2017 г. на заседании кафедры информационной безопасности

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «26» от 20 г. на заседании кафедры _____

заседании

информационная безопасность, №1 от 30.08.2022
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «25» от 20 г. на заседании кафедры _____

заседании

информационной безопасности протокол №11 от 30.06.2022
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____

заседании

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____

заседании

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

1.1. Цель практики

Целью производственной (преддипломной) практики является получение и закрепление профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, В том числе подготовка и оформление к защите выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность».

1.2. Задачи практики

1. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закреплённых учебным планом за производственной практикой по получению профессиональных умений и профессионального опыта.

2. Освоение современных информационных технологий и профессиональных программных комплексов, применяемых в области информационной безопасности.

3. Совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.

4. Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.

1.3 Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска). ФГОС ВО разрешает оба способа проведения данной практики, поэтому способ ее проведения устанавливается конкретно для каждого обучающего в зависимости от места расположения предприятия, организации, учреждения, в котором он проходит практику.

Практика проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится на предприятиях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами информационной безопасности и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы: в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедрах информационной безопасности, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

*Форма проведения практики** Производственная (преддипломная) практика проходит непрерывно в 8 семестре на 4 курсе, продолжительность - 2 недели.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)
Код компетенции	Содержание компетенции	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативно-правовые акты в области информационной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать и использовать основные термины и понятия из области правовых знаний. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к обобщению и анализу, навыками системного подхода в профессиональной деятельности в правовом поле в рамках действующих нормативно-правовых актов.
ОК-7	обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности использования языковых и речевых средств, принципы их употребления, способы трансформации и различные возможности перехода от одного словесного материала к другому в зависимости от его функционально-стилевой направленности; - нормы произношения; лексику иностранного языка общепотребительного, делового, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные в рамках лекционных занятий теоретические знания в процессе общения для достижения своих коммуникативных целей; - осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу и документацию по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью.

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>		<i>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)</i>
<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой монологической и диалогической речи, орфографическими, орфоэпическими, лексическими, грамматическими, пунктуационными и стилистическими нормами современного русского языка; - навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики.
ОК-8	обладать способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.
ОПК-1	способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики, численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания; - основные физические явления и основные законы физики, их общность в природе и способы проявления в различных сферах; границы их применимости.
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; - применять законы физики в важнейших практических приложениях.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; - навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; - навыками планирования, постановки и обработки физического эксперимента.

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>		<i>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)</i>
<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	
ОПК-2	способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	<i>Знать:</i> - основные понятия о погрешности вычислений; - основные методы и алгоритмы численного интегрирования и дифференцирования; методы и алгоритмы теории обработки результатов эксперимента;
		<i>Уметь:</i> - обоснованно выбрать численный метод, разработать алгоритм решения поставленной задачи; - применять полученные знания к численному решению задач практики; - оценивать адекватность полученного численного решения, его сходимость и необходимый ресурс времени/
		<i>Владеть:</i> - методами применения стандартных методов и моделей вычислительной математики для решения прикладных задач; - основными методами численного решения задач оптимизации.
ОПК-3	способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	<i>Знать:</i> - принципы работы и характеристики основных элементов электрических схем и электронных приборов, их эквивалентные схемы, тенденции развития элементной базы электроники, характеристики и параметры, методы измерения параметров и расчета цепей.
		<i>Уметь:</i> - выбирать и рассчитывать режимы работы элементов электронных устройств в схемах, рассчитать электрическую схему.
		<i>Владеть:</i> - методами экспериментального исследования параметров и характеристик электронных приборов в САПР и методами расчета электрических цепей.
ОПК-5	способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - основы: российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в Российской Федерации; - основные нормативно-правовые акты в области информационной безопасности.

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>		<i>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)</i>
<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в практической деятельности правовые знания; анализировать и составлять основные правовые акты и осуществлять правовую оценку информации, используемых в профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности.
ОПК-7	<p>способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - угрозы безопасности объектов информатизации; - критерии и методы оценивания механизмов защиты. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять угрозы безопасности объектов информатизации; - нейтрализовать угрозы при помощи конкретных средств защиты информации; - применять средства защиты информации в соответствии с их назначением; - проводить анализ и оценивание механизмов защиты. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с различными интерфейсами взаимодействия систем контроля доступа и видеонаблюдения; - приемами организации работы по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.
ПК-8	<p>способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования ГОСТов по оформлению соответствующих технических документов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать соответствующие документы и применять нормативно-методические документы в профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения информационно-коммуникационных технологий при разработке и оформлении рабочей, технической и методической документации..

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>		<i>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)</i>
<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	
ПК-9	способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - углубленно особенности конфиденциальной информации и интеллектуальной собственности как вида защищаемой информации, а также основные требования информационной безопасности.
		<i>Уметь:</i> - успешно применять на практике современные информационно-коммуникационные технологии.
		<i>Владеть:</i> - навыками решения в том числе и нестандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с обоснованием своей точки зрения и аргументированных выступлений по профессиональной тематике.
ПК-10	способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	<i>Знать:</i> - основные понятия по правовому обеспечению деятельности службы безопасности; - понятия и виды защищаемой информации; - основные документы, регламентирующие деятельность по защите информации; - виды основных угроз защищаемой информации; международные стандарты информационной безопасности.
		<i>Уметь:</i> - проводить предварительный технико-экономический анализ и обосновать проектные решения по обеспечению информационной безопасности; - формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью; - разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью.
		<i>Владеть:</i> - навыками работы в процессах формирования структуры службы безопасности на предприятии; - навыками решения проблем проектирования службы защиты информации; - навыками проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов.

3 Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

В соответствии с учебным планом преддипломная производственная практика (Б2.П.3) входит в блок Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа».

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой.

Преддипломная практика проводится на 4-м курсе в 8-м семестре.

Объем преддипломной производственной практики, установленный учебным планом, – 3 зачетных единицы, продолжительность – 2 недели (108 часов).

4 Содержание практики

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретного предприятия, организации, учреждения, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	2
2	Подготовительный этап (работа на предприятии)	Решение организационных вопросов на предприятии: 1) Знакомство с предприятием, с внутренним распорядком предприятия, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструк-	10

		цией. 2) Проведение инструктажей по технике безопасности на рабочем месте, противопожарной профилактике. 3) получение задания от руководителя практики от предприятия.	
3	Основной этап (работа на предприятии)	Изучение нормативных документов, регулирующих работу, относящуюся к должностным обязанностям (положения, приказы, инструкции, памятки и др)	78
		Выполнение индивидуального задания на практику	
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики.	18
		Составление отчета о практике.	
		Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	

Преддипломная практика должна включать в себя в обязательном порядке следующие мероприятия:

- получение теоретических знаний;
- практическую работу.

Для прохождения практики каждому студенту выдается:

- индивидуальное задание;
- методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Индивидуальное задание включает техническое задание, которое выполняется студентами самостоятельно. Содержание индивидуального задания определяется темами выпускных квалификационных работ магистров. Тематика научных исследований должна соответствовать теоретическому разделу технического задания выпускной квалификационной работы бакалавра.

Основным содержанием преддипломной практики является сбор материалов для выпускной квалификационной работы бакалавра и подготовка к ее выполнению. Сбор и изучение материалов к выпускной квалификационной работы бакалавра в соответствии с разделами задания, к которым относится назначение, область. Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы включает этапы формализации задания, изучения методов обеспечения информационной безопасности объектов, принципов выбора средств защиты информации, формирования модели угроз и модели нарушителя, применение новых методов обеспечения информационной безопасности.

Примерная тематика выпускной квалификационной работы бакалавра:

1. Аналитические исследования в области разработки и формализации политик безопасности на объектах информатизации.

2. Алгоритмы криптографической защиты информации.
3. Применение новых технологий обеспечения информационной безопасности
4. Использование новых методов и средств для реализации процедур обеспечения информационной безопасности.
5. Алгоритмы идентификации пользователей
6. Методологические основы обеспечения информационной безопасности в различных информационных системах

5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении преддипломной производственной практики:

- дневник практики

(https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),

- отчет о практике.

Структура отчета о преддипломной практике:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета.
- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.
- 6) Список использованной литературы и источников.
- 7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;

- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

-СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Правоведение Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	Организация и управление службой защиты информации Работа с конфиденциальной информацией	Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности	Иностранный язык Русский язык и культура речи Документоведение		Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-8 - способность к самоорганизации и самообразованию	Философия Основы информационной безопасности Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Аппаратные средства вычислительной техники		Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК-1 - способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач	Физика Физика (спецглавы)		Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2 - способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	Математика Высшая математика (спецглавы) Элементы алгебры и теории чисел Теория графов Математическая логика и теория алгоритмов Теория вероятностей и математическая статистика Дискретная математика Криптографические методы защиты информации Вычислительные методы Методы оптимизации Ознакомительная практика	Теория информации	Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3 - способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	Электротехника Электроника и схемотехника Информационные технологии Метрология и электрорадиоизмерения Измерение физических параметров		Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-5 - способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	Правоведение Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности Патентование	Организация и управление службой защиты информации Работа с конфиденциальной информацией	Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК-7 - способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	<p>Управление информационной безопасностью</p> <p>Информационные технологии</p> <p>Безопасность операционных систем</p> <p>Безопасность сетей ЭВМ</p> <p>Технические средства охраны</p> <p>Системы контроля доступа и видеонаблюдения</p> <p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p>	<p>Программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>Техническая защита информации</p> <p>Сети и системы передачи информации</p> <p>Администрирование вычислительных сетей</p> <p>Защита информационных процессов в компьютерных системах</p>	<p>Преддипломная практика</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ПК-8 - способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	<p>Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности</p> <p>Основы риверсинжиниринга программных средств</p> <p>Методы защиты программного обеспечения</p> <p>Технологическая практика</p> <p>Проектно-технологическая практика</p>		<p>Преддипломная практика</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-9 - способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	Русский язык и культура речи Учебно-исследовательская работа студентов Ознакомительная практика	Программно-аппаратные средства защиты информации Инженерно-техническая защита информации	Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-10 - способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности Учебно-исследовательская работа студентов Проектно-технологическая практика	Организация и управление службой защиты информации Работа с конфиденциальной информацией	Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОК-4/ завершающий	1. Доля освоенных обучающимся	Знает: Фрагментарные знания основных нор-	Знает: Сформированные, но содержащие отдель-	Знает: Глубокие знания основных нормативно-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>мативно-правовых актов в области информационной безопасности.</p> <p>Умеет: Частично сформированное умение интерпретировать и использовать основные термины и понятия из области правовых знаний.</p> <p>Владеет: В неполной мере способностью к обобщению и анализу, навыками системного подхода в профессиональной деятельности в правовом поле в рамках действующих нормативно-правовых актов.</p>	<p>ные пробелы знания основных нормативно-правовых актов в области информационной безопасности.</p> <p>Умеет: Сформированное умение интерпретировать и использовать основные термины и понятия из области правовых знаний.</p> <p>Владеет: Способностью к обобщению и анализу, навыками системного подхода в профессиональной деятельности в правовом поле в рамках действующих нормативно-правовых актов</p>	<p>правовых актов в области информационной безопасности.</p> <p>Умеет: Сформированное умение самостоятельно интерпретировать и использовать основные термины и понятия из области правовых знаний.</p> <p>Владеет: В полной мере способностью к самостоятельному обобщению и анализу, навыками системного подхода в профессиональной деятельности в правовом поле в рамках действующих нормативно-правовых актов</p>
ОК-7/ завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний,</p>	<p>Знает: Фрагментарные знания - основных возможностей использования языковых и речевых средств, принципов их употребления, способов трансформации и различных возможностей перехода от одного словесного материала к другому в зависимости от его функционально-стилевой направленности; - норм произноше-</p>	<p>Знает: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания - основных возможностей использования языковых и речевых средств, принципов их употребления, способов трансформации и различных возможностей перехода от одного словесного материала к другому в зависимости от его функционально-стилевой направлен-</p>	<p>Знает: Глубокие знания - основных возможностей использования языковых и речевых средств, принципов их употребления, способов трансформации и различных возможностей перехода от одного словесного материала к другому в зависимости от его функционально-стилевой направленности; - норм произношения; лексики ино-</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>ния; лексики иностранного языка общеупотребительного, делового, терминологического и профессионального содержания; типовых способов построения высказываний в устной и письменной речи.</p> <p>Умеет: Частично сформированное умение</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные в рамках лекционных занятий теоретические знания в процессе общения для достижения своих коммуникативных целей; - осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу и документацию по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью. <p>Владеет: В неполной мере</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой монологической и диалогической речи, орфографическими, орфоэпическими, лексическими, грамматическими, пунктуационными и стилистическими нормами современного рус- 	<p>ности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - норм произношения; лексики иностранного языка общеупотребительного, делового, терминологического и профессионального содержания; типовых способов построения высказываний в устной и письменной речи. <p>Умеет: Сформированное умение - использовать полученные в рамках лекционных занятий теоретические знания в процессе общения для достижения своих коммуникативных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу и документацию по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью. <p>Владеет: - культурой монологической и диалогической речи, орфографическими, орфоэпическими, лексическими, грамматическими, пунктуационными и стилистическими нормами</p>	<p>странного языка общеупотребительного, делового, терминологического и профессионального содержания; типовых способов построения высказываний в устной и письменной речи.</p> <p>Умеет: Сформированное умение самостоятельно - использовать полученные в рамках лекционных занятий теоретические знания в процессе общения для достижения своих коммуникативных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу и документацию по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью. <p>Владеет: В полной мере</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой монологической и диалогической речи, орфографическими, орфоэпическими, лексическими, грамматическими, пунктуационными и стилистическими нормами современного рус-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		ского языка; - навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики.	современного русского языка; - навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики.	ского языка; - навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики.
ОК-8/ завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>Знает: Поверхностные знания основных технологий, методов, форм, приемов самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p>Умеет: Испытывает затруднения при самостоятельном приобретении новых профессиональных знаний, развитии и совершенствовании профессиональных умений, навыков и компетенций.</p> <p>Владеет: элементарными навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>	<p>Знает: Сформированные знания основных технологий, методов, форм, приемов самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p>Умеет: Самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.</p> <p>Владеет: Основными навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>	<p>Знает: Глубокие знания основных технологий, методов, форм, приемов самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p>Умеет: Полностью самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.</p> <p>Владеет: Уверенными навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.</p>
ОПК-1/ завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от</p>	<p>Знает: Поверхностные знания - фундаментальных понятий, законов и теории классической и современ-</p>	<p>Знает: Сформированные знания - фундаментальных понятий, законов и теории классической и со-</p>	<p>Знает: Глубокие знания - фундаментальных понятий, законов и теории классической и современной физи-</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p><i>общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</i></p> <p><i>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</i></p>	<p>ной физики, численных порядков величин, характерных для различных разделов естествознания;</p> <p>- основных физических явлений и основных законов физики, их общность в природе и способов проявления в различных сферах; границ их применимости.</p> <p>Умеет: Испытывает затруднения при самостоятельном</p> <p>- объяснении основных наблюдаемых природных и техногенных явлений и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;</p> <p>- применять законы физики в важнейших практических приложениях.</p> <p>Владеет: В неполной мере</p> <p>- навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях;</p> <p>- навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения</p>	<p>временной физики, численных порядков величин, характерных для различных разделов естествознания;</p> <p>- основных физических явлений и основных законов физики, их общность в природе и способов проявления в различных сферах; границ их применимости.</p> <p>Умеет: Самостоятельно</p> <p>- объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;</p> <p>- применять законы физики в важнейших практических приложениях..</p> <p>Владеет: Основными - навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях;</p> <p>- навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;</p>	<p>ки, численных порядков величин, характерных для различных разделов естествознания;</p> <p>- основных физических явлений и основных законов физики, их общность в природе и способов проявления в различных сферах; границ их применимости.</p> <p>Умеет: Полностью самостоятельно</p> <p>- объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;</p> <p>- применять законы физики в важнейших практических приложениях..</p> <p>Владеет: Уверенными - навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях;</p> <p>- навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		естественнонаучных задач; - навыками планирования, постановки и обработки физического эксперимента.	- навыками планирования, постановки и обработки физического эксперимента.	- навыками планирования, постановки и обработки физического эксперимента.
ОПК-2/ завершаю- щий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>Знает: Элементарные понятия о погрешности вычислений, методы и алгоритмы численного интегрирования и дифференцирования.</p> <p>Умеет: В недостаточной мере выбрать численный метод решения поставленной задачи.</p> <p>Владеет: Элементарными навыками применения методов вычислительной математики для решения прикладных задач.</p>	<p>Знает: Сформированные понятия о погрешности вычислений, методы и алгоритмы численного интегрирования и дифференцирования, основные методы и алгоритмы теории обработки результатов эксперимента.</p> <p>Умеет: Сформированное умение самостоятельно выбрать численный метод, разработать алгоритм решения поставленной задачи; применять полученные знания к численному решению задач практики.</p> <p>Владеет: Основными навыками применения стандартных методов и моделей вычислительной математики для решения прикладных задач; основными методами численного решения задач оптимизации;</p>	<p>Знает: Глубокие знания погрешности вычислений, о методах и алгоритмах теории обработки результатов эксперимента.</p> <p>Умеет: Сформированное умение самостоятельно выбрать численный метод, разработать алгоритм решения поставленной задачи; применять полученные знания к численному решению задач практики; оценивать адекватность полученного численного решения, его сходимость и необходимый ресурс времени</p> <p>Владеет: Уверенными навыками применения стандартных методов и моделей вычислительной математики для решения прикладных задач;</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				основными методами численного решения задач оптимизации;.
ОПК-3/ завершаю- щий	<p>1.Доля осво- енных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объе- ма ЗУН, установлен- ных в п.2. про- граммы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестан- дартных си- туациях.</p>	<p>Знает: Поверхностные зна- ния основных прин- ципов работы и ха- рактеристик основ- ных элементов элек- трических схем и электронных прибо- ров, их эквивалент- ных схем, тенденций развития элементной базы электроники, характеристик и па- раметров, методов измерения парамет- ров и расчета цепей. Умеет: Испытывает затруд- нения при самостоя- тельном выборе и расчете режимов ра- боты элементов электронных устройств в схемах, расчете электриче- скую схем. Владеет: Элементарными навыками примене- ния методов экспе- риментального ис- следования парамет- ров и характеристик электронных прибо- ров в САПР и мето- дами расчета элек- трических цепей.</p>	<p>Знает: Сформированные знания основных принципов работы и характеристик ос- новных элементов электрических схем и электронных при- боров, их эквива- лентных схем, тен- денций развития элементной базы электроники, харак- теристик и парамет- ров, методов измере- ния параметров и расчета цепей. Умеет: Самостоятельно - выбирать и рассчи- тывать режимы ра- боты элементов электронных устройств в схемах, рассчитать электри- ческую схему. Владеет: Основными навыка- ми применения ме- тодов эксперимен- тального исследова- ния параметров и ха- рактеристик элек- тронных приборов в САПР и методами расчета электриче- ских цепей.</p>	<p>Знает: Глубокие знания основных принципов работы и характери- стик основных эле- ментов электриче- ских схем и элек- тронных приборов, их эквивалентных схем, тенденций раз- вития элементной базы электроники, характеристик и па- раметров, методов измерения парамет- ров и расчета цепей. Умеет: Полностью самосто- ятельно - выбирать и рассчитывать режи- мы работы элемен- тов электронных устройств в схемах, рассчитать электри- ческую схему. Владеет: Уверенными навы- ками применения методов эксперимен- тального исследова- ния параметров и ха- рактеристик элек- тронных приборов в САПР и методами расчета электриче- ских цепей.</p>
ОПК-4/ завершаю- щий	<p>1.Доля осво- енных обучающимся знаний, умений,</p>	<p>Знает: Поверхностные зна- ния основных прин- ципов и методов по-</p>	<p>Знает: Сформированные знания основных принципов и методов</p>	<p>Знает: Глубокие знания основных принципов и методов поиска и</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>иска и защиты информации.</p> <p>Умеет: Испытывает затруднения при самостоятельном анализировании существующих методов поиска и защиты информации, классифицировании информации по значимости, а также в соответствии с нормативно-правовыми актами.</p> <p>Владеет: элементарными навыками применения информационных технологий для поиска, обработки и защиты информации.</p>	<p>поиска и защиты информации.</p> <p>Умеет: Самостоятельно анализировать существующие методы поиска и защиты информации, классифицировать информацию по значимости, а также в соответствии с нормативно-правовыми актами.</p> <p>Владеет: Основными навыками применения информационных технологий для поиска, обработки и защиты информации.</p>	<p>защиты информации.</p> <p>Умеет: Полностью самостоятельно анализировать существующие методы поиска и защиты информации, классифицировать информацию по значимости, а также в соответствии с нормативно-правовыми актами.</p> <p>Владеет: Уверенными навыками применения информационных технологий для поиска, обработки и защиты информации.</p>
ОПК-5/ завершающий	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение</p>	<p>Знает: Поверхностно - основы: российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в Российской Федерации; - основные нормативно-правовые акты в области информационной безопасности.</p> <p>Умеет: слабо владеет навыками использования в практической дея-</p>	<p>Знает: Углубленно, но с некоторыми пробелами в отдельных областях - основы: российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в Российской Федерации; - основные нормативно-правовые акты в области информационной безопасности.</p> <p>Умеет: в достаточ-</p>	<p>Знает: Углубленно - основы: российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов государственной власти в Российской Федерации; - основные нормативно-правовые акты в области информационной безопасности.</p> <p>Умеет: успешно использовать в практической деятельности правовые знания;</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<i>применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i>	<p>тельности правовых знаний; анализа и составления основных правовых актов и осуществления правовой оценки информации, используемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: Слабо владеет навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p>	<p>ной мере использовать в практической деятельности правовые знания; анализировать и составлять основные правовые акты и осуществлять правовую оценку информации, используемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p>	<p>анализировать и составлять основные правовые акты и осуществлять правовую оценку информации, используемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: развитыми навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p>
ОПК-7/ завершающий	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных си-</p>	<p>Знает: Поверхностные знания основных угроз безопасности объектов информатизации</p> <p>Умеет: Испытывает затруднения при определении значимых угроз безопасности объектов информатизации, применении средств защиты информации в соответствии с их назначением и проведении анализа и оценивании механизмов защиты.</p> <p>Владеет: элементарными навыками работы с различными интерфейсами взаимодействия систем контроля доступа и ви-</p>	<p>Знает: Сформированные знания основных угроз безопасности объектов информатизации и критериев и методов оценивания механизмов защиты.</p> <p>Умеет: Определять угрозы безопасности объектов информатизации, нейтрализовать угрозы при помощи конкретных средств защиты информации.</p> <p>Владеет: Основными навыками работы с различными интерфейсами взаимодействия систем контроля доступа и видеонаблюдения, приемами ор-</p>	<p>Знает: Глубокие знания основных угроз безопасности объектов информатизации и критериев и методов оценивания механизмов защиты.</p> <p>Умеет: Определять угрозы безопасности объектов информатизации, нейтрализовать угрозы при помощи конкретных средств защиты информации, проводить анализ и оценивание механизмов защиты</p> <p>Владеет: Уверенными навыками работы с различными интерфейсами взаимодействия систем контроля до-</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<i>туациях.</i>	деонаблюдения .	ганизации работы по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.	ступа и видеонаблюдения, приёмами организации работы по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.
ПК-8/ завершающий	<p><i>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</i></p> <p><i>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</i></p>	<p>Знает: Поверхностные знания основных требований ГОСТов по оформлению соответствующих технических документов.</p> <p>Умеет: Испытывает затруднения при разработке соответствующих документов и применении нормативно-методических документов в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: элементарными навыками применения информационно-коммуникационных технологий при разработке и оформлении рабочей, технической и методической документации.</p>	<p>Знает: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных требований ГОСТов по оформлению соответствующих технических документов.</p> <p>Умеет: Способен разрабатывать соответствующие документы и применять нормативно-методические документы в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: основными навыками применения информационно-коммуникационных технологий при разработке и оформлении рабочей, технической и методиче-</p>	<p>Знает: Глубокие знания основных требований ГОСТов по оформлению соответствующих технических документов.</p> <p>Умеет: Способен самостоятельно разрабатывать соответствующие документы и применять нормативно-методические документы в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: Уверенно владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий при разработке и оформлении рабочей, технической и методиче-</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			ской документации.	ской документации.
ПК-9/ завершаю- щий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знает: Поверхностные знания особенностей конфиденциальной информации и интеллектуальной собственности как вида защищаемой информации, а также основные требования информационной безопасности</p> <p>Умеет: применять на практике современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Владет: элементарными навыками решения в том числе и нестандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.</p>	<p>Знает: Сформированные знания особенностей конфиденциальной информации и интеллектуальной собственности как вида защищаемой информации, а также основные требования информационной безопасности</p> <p>Умеет: Способен применять на практике современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Владет: Основными навыками решения в том числе и нестандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с обоснованием своей точки зрения и аргументированных выступлений по профессиональной тематике.</p>	<p>Знает: Глубокие знания особенностей конфиденциальной информации и интеллектуальной собственности как вида защищаемой информации, а также основные требования информационной безопасности</p> <p>Умеет: Уверенно применять на практике современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Владет: Уверенными навыками решения в том числе и нестандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с обоснованием своей точки зрения и аргументированных выступлений по профессиональной тематике.</p>
ПК-10/ завершаю- щий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. про-</p>	<p>Знает: Поверхностные знания основных понятий по правовому обеспечению деятельности службы безопасности, - понятия и видов защищаемой информа-</p>	<p>Знает: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий по правовому обеспечению деятельности службы безопасности, - понятия и</p>	<p>Знает: Глубокие знания основных понятий по правовому обеспечению деятельности службы безопасности, - понятия и видов защищаемой информации; основных</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p><i>граммы практики</i></p> <p><i>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</i></p>	<p>ции; основных документов, регламентирующих деятельность по защите информации, видов основных угроз защищаемой информации.</p> <p>Умеет: Испытывает затруднения при проведении предварительного технико-экономического анализа и обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности, формировании комплекса мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью.</p> <p>Владеет: элементарными навыками работы в процессах формирования структуры службы безопасности на предприятии, решения проблем проектирования службы защиты информации.</p>	<p>видов защищаемой информации; основных документов, регламентирующих деятельность по защите информации, видов основных угроз защищаемой информации, международных стандартов информационной безопасности.</p> <p>Умеет: Способен проводить предварительный технико-экономический анализ и обосновать проектные решения по обеспечению информационной безопасности, формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью.</p> <p>Владеет: основными навыками работы в процессах формирования структуры службы безопасности на предприятии, решения проблем проектирования службы защиты информации,</p>	<p>документов, регламентирующих деятельность по защите информации, видов основных угроз защищаемой информации, международных стандартов информационной безопасности.</p> <p>Умеет: Способен самостоятельно проводить предварительный технико-экономический анализ и обосновать проектные решения по обеспечению информационной безопасности, формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью..</p> <p>Владеет: Уверенно владеет навыками работы в процессах формирования структуры службы безопасности на предприятии, решения проблем проектирования службы защиты информации,</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			навыками проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов.	навыками проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОП ВО (указывается название этапа из п. 6.1)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
ОК-4/ завершающий	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от предприятия лидерских качеств обучающегося.
ОК-7/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике.
ОК-8/ завершающий	Характеристика руководителя практики от предприятия лидерских качеств обучающегося. Дневник практики. Отчет о практике.
ОПК-1/ завершающий	Характеристика руководителя практики от предприятия лидерских качеств обучающегося. Дневник практики. Отчет о практике.
ОПК-2/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике).
ОПК-3/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике).
ОПК-4/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ОПК-5/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ОПК-7/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-8/ завершающий	Дневник практики.

завершающий	Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-9/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-10/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за производственной практикой по получению профессиональных умений и профессионального опыта, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от предприятия.

Промежуточная аттестация проводится в 8-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов и форм профессиональной деятельности	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1

		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в традиционные оценки.

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и традиционным оценкам

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Основная литература:

1. Громов, Ю.Ю. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учебное пособие / Ю. Ю. Громов [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-94178-2 16-1

2. Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Нестеров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - СПб.: Издательство Политехнического университета, 2014. - 322 с. - ISBN 978-5-7422-4331-1 — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363040>

3. Сычев, Ю. Н. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие: / Ю. Н. Сычев. – М.: Евразийский открытый институт, 2010. - 328 с. - ISBN 978-5-374-00381-9 — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90790>

4. Сердюк, В.А. Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах

предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Сердюк ; Высшая Школа Экономики Национальный Исследовательский Университет. - М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2015. - 574 с. - ISBN 978-5-7598-0698-1 — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440285>

5. Степанова, Е. Е. Информационное обеспечение управленческой деятельности [Текст] : учебное пособие / Е. Е. Степанова, Н. В. Хмелевская. - М. : Форум, 2004. - 154 с.

7.2 Дополнительная литература:

1) Аверченков, В.И. Аудит информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков. - 3-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2016. - 269 с. - ISBN 978-5-9765-1256-6 — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93245>

2) Абрамов, Г. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Абрамов, И. Медведкова, Л. Коробова. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012- 172 с. — ISBN 978-5-89448-953-7 — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626>

3) Дреус, Ю. Г. Организация ЭВМ и вычислительных систем [Текст] : учебник / Ю. Г. Дреус. - М. : Высшая школа, 2006. - 501 с.

4) Загинайлов, Ю.Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 253 с. : ил. — ISBN 978-5-4475-3946-7 — Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557>

5) Куль, Т.П. Операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - ISBN 978-985-503-460-6 — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629>

6) Курячий, Г.В. Операционная система UNIX [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Г.В. Курячий. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2004. - 288 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 5-9556-0019-1 — Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233108>

7) Лопин, В. Н. Защита информации в компьютерных системах [Текст] : учебное пособие / В. Н. Лопин, И. С. Захаров, А. В. Николаев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2006. - 159 с. : ил. - ISBN 5-7681-0256-6

8) Мельников, В. В. Защита информации в компьютерных системах [Текст] / В. В. Мельников. - М. : Финансы и статистика, 1997. - 368 с.

9) Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы [Текст] : учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. : Питер, 2003. - 539 с. - ISBN 5-272-00120-6

10) Петренко, В.И. Теоретические основы защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Петренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский фе-

деральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 222 с. — Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458204>

11) Ярочкин, В. И. Безопасность информационных систем [Текст] /В. И. Ярочкин. - М. : Ось-89, 1996- 320 с.

7.3 Перечень методических указаний

1) Практика. [Электронный ресурс]: методические указания по написанию отчета и защиты практики для студентов всех форм обучения направления подготовки (специальности) 10.00.00 Информационная безопасность/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: М.О. Таныгин, И.В. Калуцкий – Электрон. текстовые дан. - Курск, 2018. – 40 с.: прилож.5. – Библиогр.: 21 стр.

2) Научно-исследовательская работа студентов. [Электронный ресурс]: методические рекомендации по проведению, содержанию, оформлению и защите отчета НИРС для студентов всех форм обучения направления подготовки (специальности), 10.00.00 Информационная безопасность/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: М.О. Таныгин, А.Л. Марухленко – Электрон. текстовые дан. - Курск, 2018. – 27 с.: прилож.4. – Библиогр.: 22 стр.

7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

- 1) Федеральная служба безопасности [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.fsb.ru/>
- 2) Федеральная служба по техническому и экспортному контролю [официальный сайт]. Режим доступа: <http://fstec.ru/>
- 3) Сообщество Ubuntu [официальный сайт]. Режим доступа: <http://ubuntu.com/>
- 4) Корпорация Microsoft [официальный сайт]. Режим доступа: <http://microsoft.com/>
- 5) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
- 6) Компания «Консультант Плюс» [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- 7) Научно-информационный портал ВИНТИ РАН [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- 8) База данных "Патенты России"

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- 1) Microsoft Office 2016.Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»;

- 2) Kaspersky Endpoint Security Russian Edition, лицензия 156A-140624-192234,
- 3) Windows 7, договор IT000012385;
- 4) Oracle Virtualbox (Бесплатная, GNU General Public License);
- 5) редактор двоичных файлов Free Hex Editor Neo, (Свободное ПО <http://www.hhdssoftware.com/free-hex-editor>);
- 6) открытая среда разработки программного обеспечения Lazarus (Свободное ПО <http://www.lazarus.freepascal.org/>);
- 7) ОС FreeBSD (свободное ПО, лицензия BSD), ОС Ubuntu (Бесплатная, GNU GPLv3);
- 8) GNS3 - графический симулятор сети (свободное ПО).

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется оборудование конкретного предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится. Отделы и лаборатории предприятия (организации, учреждения) должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.:

– Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры информационной безопасности, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Компьютеры (12 шт) Компьютер NORBEL C239264Ц-AMD/2x8Gb/2TB/DVDRW/LCD 20";

- МФУ Canon iR 2520
- Межсетевой экран Netgear STM150EW-100EUS
- Роутер ASUS WL-520GC
- Маршрутизатор D-Link DFL-860E
- Коммутатор TrendNet TE100-S88E + 8 port 10/100 Switch
- Система виброакустического шумления «Шорох-2», виброакустический датчик КПВ-2, акустический излучатель OMS -2000
- Подавитель «жучков» и беспроводных видеокамер “BigHunter Spy”
- Комбинированный поисковый прибор “D008”
- Универсальный поисковый прибор "СРМ-700"
- Лазерный дальномер Mettler 60
- Генератор шума Соната-С1

Для проведения промежуточной аттестации по практике необходимо следующее материально-техническое оборудование:

1. Проекционный экран на штативе; Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/1471024Mb/160Gb/ сумка/ проектор inFocus IN24