

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

Авторы-составители: **Мустакимова Яна Романовна**  
**Черников Арсений Викторович**

Программа производственной практики  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
Код УМК 92903

Утверждено  
Протокол №6  
от «26» июня 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **производственная**

Тип практики **технологическая практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика « Производственная практика » входит в обязательную часть Блока « С.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **10.05.01** Компьютерная безопасность

направленность Разработка защищенного программного обеспечения

### **Цель практики :**

Целью практики является закрепление и углубление теоретических знаний полученных в ходе учебного процесса (лекционных и практических занятий), приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

### **Задачи практики :**

- приобретение практических навыков работы с системами защиты информации;
- приобретение практических навыков работы с алгоритмами программного обеспечения систем защиты информации;
- приобретение практических навыков по настройке оборудования по защите информации;
- приобретение практических навыков работы по анализу технологий построения современных систем защиты информации;
- сбор информации от оборудования по защите информации;
- систематизация полученных данных с целью подготовки отчета;
- изучение нормативных и методических документов по вопросам расчетно-проектной деятельности при построении системы защиты информации;
- определение перспективных направлений развития технологий информационной безопасности;

### 3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Производственная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**10.05.01** Компьютерная безопасность (направленность : Разработка защищенного программного обеспечения)

**УК.3** Способен осуществлять коммуникации в рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках

#### **Индикаторы**

**УК.3.1** Осуществляет коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках

**УК.3.3** Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах

**УК.3.4** Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий

**УК.5** Способен управлять своими ресурсами, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

#### **Индикаторы**

**УК.5.3** Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта

**УК.8** Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм

#### **Индикаторы**

**УК.8.2** Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения

**ОПК.3** Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе правовых и этических норм и с учетом основных требований информационной безопасности

**ОПК.5** способность действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма

**ОПК.6** способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства

**ПК.1** Способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами, отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий

**ПК.10** Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах

**ПК.11** способность оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи

**ПК.12** Способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований

**ПК.13** способность к проведению экспериментального исследования компьютерных систем с целью выявления уязвимостей

**ПК.14** способность обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения

**ПК.15** Способность оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах

**ПК.16** способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности

**ПК.17** Способность разрабатывать планы работы первичных подразделений

**ПК.18** способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы

**ПК.19** Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

**ПК.2** способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

**ПК.20** Способность проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на оборудовании по защите информации

**ПК.21** Способность принимать участие в приеме, настройке, регулировке, освоении и восстановлении работоспособности оборудования защиты информации

**ПК.22** способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности

**ПК.23** Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами

**ПК.3** Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности

**ПК.4** способность проводить анализ безопасности компьютерных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности

**ПК.5** Способность осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций

**ПК.6** Способность разрабатывать математические модели защищаемых систем и системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

**ПК.7** Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований

**ПК.8** Способность разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов

**ПК.9** Способность проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем

**ПСК.1** способность использовать современные методики и технологии программирования для разработки защищенного программного обеспечения

**ПСК.2** способность проводить анализ программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей

**ПСК.3** способность руководствоваться требованиями современных стандартов по безопасности компьютерных систем

**ПСК.4** способность проводить разработку программного обеспечения в соответствии с существующими технологиями промышленной разработки программных продуктов

**ПСК.5** способность оценивать эффективность новых образцов программных средств защиты в компьютерных системах

**ПСК.6** Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования,

работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Программа производственной практики включает в себя определение структуры, целей и задачи практики, распределение трудоемкости по отдельным видам работ. Данный учебно-методический комплекс содержит материалы, необходимые для проведения производственной практики, а также материалы для осуществления текущего и итогового контроля работы студентов на производственной практике.

<b>Направления подготовки</b>	10.05.01 Компьютерная безопасность (направленность: Разработка защищенного программного обеспечения)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	15
<b>Объем практики (з.е.)</b>	12
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	432
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (15 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
1 триместр		
0		
Знакомство со структурой организации		
54	Изучение структуры предприятия, назначения и основных производственных функций подразделений предприятия. Изучение основных обязанностей должностных лиц подразделения по вопросам организации защиты информации.	ПГНИУ По договору с одним из предприятий - ЗАО "ПромИнформ"; ЗАО "Бионт"; ПАО "Ростелеком", ПАО "Мобильные ТелеСистемы", ПАО "Вымпелком", ЗАО "Эр-Телеком Холдинг".
Изучение организации труда на предприятии		
54	Знакомство с формами организации производственного процесса, информационными процессами и ресурсами; системой научно-технического, технологического и эксплуатационного обеспечения; составом и особенностями эксплуатации технических, программных и аппаратных средств защиты информации; с отраслевыми стандартами и требованиями, используемыми при разработке и использовании информационных систем, средств защиты информации, методическими и иными материалами, регламентирующими деятельность предприятия и его подразделений в области защиты информации;	ПГНИУ По договору с одним из предприятий - ЗАО "ПромИнформ"; ЗАО "Бионт"; ПАО "Ростелеком", ПАО "Мобильные ТелеСистемы", ПАО "Вымпелком", ЗАО "Эр-Телеком Холдинг".

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Решение поставленной профессиональной задачи		
216	Решение практической или теоретической задачи в области обеспечения компьютерной безопасности, связанной с работой организации.	ПГНИУ По договору с одним из предприятий - ЗАО "ПромИнформ"; ЗАО "Бионт"; ПАО "Ростелеком", ПАО "Мобильные ТелеСистемы", ПАО "Вымпелком", ЗАО "Эр-Телеком Холдинг".
Подготовка и сдача отчета по производственной практике		
108	Изложение результатов выполненной на предприятии работы согласно рекомендациям к оформлению отчета о прохождении производственной практики.	ПГНИУ По договору с одним из предприятий - ЗАО "ПромИнформ"; ЗАО "Бионт"; ПАО "Ростелеком", ПАО "Мобильные ТелеСистемы", ПАО "Вымпелком", ЗАО "Эр-Телеком Холдинг".

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/87995.html>
2. Петров, С. В. Информационная безопасность : учебное пособие / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — Саратов : Ай Пи Ар Букс, 2015. — 326 с. — ISBN 978-5-906-17271-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/33857>

### Дополнительная

1. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/511998>
2. Фомин, Д. В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства : учебно-методическое пособие / Д. В. Фомин. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 218 с. — ISBN 978-5-4487-0297-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/77317.html>



## **6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики**

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://www.psu.ru/elektronnye-resursy-dlya-psu> Электронные ресурсы для ПГНИУ

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://www.mathnet.ru/> Общероссийский математический портал

<http://www.fsb.ru> Официальный сайт ФСБ России

<https://fstec.ru> Официальный сайт ФСТЭК России

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Производственная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по практике предполагает использование информационных технологий, предоставляемых предприятиями по месту проведения практики студентов.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Практика проводится с использованием материально-технического обеспечения, предоставляемого предприятиями по месту проведения практики студентов.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Требования к оформлению «Отчета о производственной практики»

Структурные элементы отчета о практике: титульный лист; содержание; введение; основная часть; заключение; список использованной литературы; приложение.

Титульный лист является первой страницей отчета.

Содержание включает наименование всех разделов и подразделов с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материалов разделов и подразделов.

Во введении определяются цели и задачи прохождения практики, временной период, дается краткая характеристика предприятия, организации, учреждения.

В основной части дается

Описание структуры предприятия,

Основных обязанностей должностных лиц подразделения предприятия, ответственного за выполнение организации защиты информации;

перечень нормативных документов, используемых на предприятии для организации защиты информации;

требований режима безопасности и делопроизводства, особенностей соблюдения специальных правил при работе с оперативно-технической и служебной документацией;

описание задачи, поставленной перед студентом во время прохождения производственной практики, и выполненного студентом ее решения.

В заключении студент должен сделать свои выводы об итогах практики, внести предложения по совершенствованию работы исследуемого объекта.

Список использованной литературы оформляется в соответствии с принятыми стандартами.

Приложение содержит вспомогательный материал: таблицы, схемы, формы отчетности, копии и проекты составленных студентом документов и др. Его страницы не входят в общий объем работы.

Связь приложения с основным текстом осуществляется с помощью ссылок. Приложения располагаются после списка использованной литературы. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. В правом верхнем углу прописными буквами печатается слово «приложение» с соответствующим порядковым номером, например: ПРИЛОЖЕНИЕ 1. В содержании отчета все приложения включаются одной строкой ПРИЛОЖЕНИЯ.

Текст отчета набирается на компьютере на одной стороне листа бумаги формата А4. Размер полей: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего по 20 мм. Заголовки разделов располагают по центру, точку в конце заголовка не ставят. Подчеркивать заголовки не допускается. Страницы нумеруются арабскими цифрами. Титульный лист включают в общую нумерацию, но номер на нем не проставляется. Нумерация начинается со второй страницы – содержания. Номера страниц проставляют в правом верхнем углу листа (только цифра). Разделы и подразделы нумеруются арабскими цифрами с точкой в конце. Введение и заключение не нумеруются.

Общий объем отчета 15-20 страниц машинописного текста.

Требования к оформлению «Дневника производственной практики»

Дневник производственной практики должен быть заверен подписью руководителя каждой организации (учреждения) и печатью. В дневнике заполняются все графы, записывается план-задание, выданный руководящей кафедрой, календарный план работы с датами выполнения каждого вида работ и отметками группового руководителя практики от предприятия (учреждения, организации) о выполнении. Отзыв (характеристика) о работе студента на производственной практике заполняется групповым руководителем практики на предприятии (учреждении, организации) и заверяется подписью

и печатью руководителя предприятия, где проходила производственная практика.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ОПК.5

**способность действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.5</b> способность действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма</p>	<p>Знать основные положения Конституции Российской Федерации. Уметь действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма.</p>

#### ОПК.6

**способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.6</b></p>	<p>Знать социальную значимость</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p>

<p>способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства</p>	<p>своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы.          Уметь понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы.          Владеть высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>          Не способен понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>          Способен со значительными затруднениями понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства.</p> <p><b>Хорошо</b>          Способен с незначительными затруднениями понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства.</p> <p><b>Отлично</b>          Способен без затруднений понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства.</p>
--	--	--

**ОПК.3**

**Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе правовых и этических норм и с учетом основных требований информационной безопасности**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.3 Способность решать	Знать основные требования информационной безопасности.	<b>Неудовлетворительно</b> Не способен решать стандартные задачи

<p>стандартные задачи профессиональной деятельности на основе правовых и этических норм и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе правовых и этических норм и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>  профессиональной деятельности на основе правовых и этических норм и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>  Способен со значительными затруднениями решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе правовых и этических норм и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Хорошо</b>  Способен с незначительными затруднениями решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе правовых и этических норм и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Отлично</b>  Способен без затруднений решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе правовых и этических норм и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
--	--	--

**ПК.1**

**Способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами, отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.1</b>  Способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами, отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий</p>	<p>Знать способы взаимодействия и сотрудничества с профессиональными сетевыми сообществами.  Уметь отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий.  Владеть навыками взаимодействия и сотрудничества с профессиональными сетевыми сообществами.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>  Не способен взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами, отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>  Способен со значительными затруднениями взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами, отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий.</p> <p><b>Хорошо</b>  Способен с незначительными затруднениями</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами, отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами, отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий.</p>
--	--	---

### ПК.22

**способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.22 способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	Знать существующие нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности. Уметь использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности. Владеть навыками использования нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.</p>

### ПК.3

**Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.3 Способность к анализу и формализации поставленных задач в	Знать основные задачи в области информационной безопасности. Уметь формализовать	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности.</p>

<p>области информационной безопасности</p>	<p>поставленные задачи в области информационной безопасности. Владеть методами анализа поставленных задач в области информационной безопасности.</p>	<p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями анализировать и формализовать поставленные задачи в области информационной безопасности.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями анализировать и формализовать поставленные задачи в области информационной безопасности.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений анализировать и формализовать поставленные задачи в области информационной безопасности.</p>
--	--	---

### ПК.13

**способность к проведению экспериментального исследования компьютерных систем с целью выявления уязвимостей**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.13</b> способность к проведению экспериментального исследования компьютерных систем с целью выявления уязвимостей</p>	<p>Знать этапы экспериментального исследования. Знать потенциальные уязвимости компьютерных систем. Уметь проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей. Владеть методами анализа компьютерных систем с целью выявления уязвимостей.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен к проведению экспериментального исследования компьютерных систем с целью выявления уязвимостей.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей.</p>

### ПК.14

**способность обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.14</b></p>	<p>Знать базовые модели решения</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>



<p>способность обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения</p>	<p>профессиональной задачи. Уметь обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, Владеть навыками обработки результатов экспериментов.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения.</p>
--	---	--

### ПК.23

#### Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.23</b> Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами</p>	<p>Знать технические и программные средства защиты данных. Уметь организовать защиту информации техническими и программными средствами. Владеть приемами антивирусной защиты при работе с компьютерными системами.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями организовать защиту информации техническими и программными средствами,</p>

		<p><b>Хорошо</b> включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами.</p>
--	--	--

### **ПК.16**

**способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.16</b> способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать этапы принятия управленческих решений. Уметь находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности. Владеть навыками организации работы малых коллективов исполнителей.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности.</p>

### **ПК.5**

**Способность осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.5</b> Способность</p>	<p>Знать основы обеспечения информационной безопасности</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен осуществлять аналитические</p>

<p>осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций</p>	<p>компьютерных систем. Уметь осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, Владеть навыками обработки найденной информации, оформления результатов проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>  обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>  Способен со значительными затруднениями осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций.</p> <p><b>Хорошо</b>  Способен с незначительными затруднениями осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций.</p> <p><b>Отлично</b>  Способен без затруднений осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций.</p>
--	---	---

**ПК.2**

**способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.2</b>  способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной</p>	<p>Знать нормативные и методические материалы по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем. Уметь осуществлять подбор и изучение научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>  Не способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>  Способен со значительными затруднениями осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации,</p>

<p>безопасности компьютерных систем</p>	<p>компьютерных систем. Владеть навыками обобщения научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>	<p><b>Удовлетворительно</b> нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>
---	---	--

**ПК.11**

**способность оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.11</b> способность оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи</p>	<p>Знать механизмы обеспечения безопасности. Уметь оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи. Владеть методами оценки степени надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи.</p>

**ПК.15**

**Способность оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах**

<b>ПК.15</b> <b>Компетенция</b> Способность оценивать эффективность системы	<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать составляющие системы защиты информации в компьютерных системах. Уметь	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b> <b>Неудовлетворительно</b> Не способен оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах.
защиты информации в компьютерных системах	оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах. Владеть методами оценки эффективности системы защиты информации в компьютерных системах.	<b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах. <b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах. <b>Отлично</b> Способен без затруднений оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах.

### ПК.21

**Способность принимать участие в приеме, настройке, регулировке, освоении и восстановлении работоспособности оборудования защиты информации**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.21</b> Способность принимать участие в приеме, настройке, регулировке, освоении и восстановлении работоспособности оборудования защиты информации	Знать особенности работы оборудования по защите информации. Уметь принимать, настраивать, регулировать, осваивать и восстанавливать работоспособность оборудования защиты информации.	<b>Неудовлетворительно</b> Не способен принимать участие в приеме, настройке, регулировке, освоении и восстановлении работоспособности оборудования защиты информации. <b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями принимать участие в приеме, настройке, регулировке, освоении и восстановлении работоспособности оборудования защиты информации. <b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями принимать участие в приеме, настройке, регулировке, освоении и восстановлении работоспособности оборудования защиты информации. <b>Отлично</b> Способен без затруднений принимать участие в приеме, настройке, регулировке, освоении и восстановлении работоспособности оборудования защиты информации.

### ПК.19

**Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной**

## безопасности компьютерных систем

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.19</b> Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p>	<p>Знать особенности работы системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем. Уметь принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем. Владеть навыками работы с системами обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>

### ПК.7

## Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.7</b> Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований</p>	<p>Знать основы информационной безопасности компьютерных систем. Уметь выбирать рациональное решение по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований и обосновывать его. Владеть методами определения уровня обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями провести обоснование и выбор рационального решения по уровню</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований.</p>
--	--	--

#### **ПК.4**

**способность проводить анализ безопасности компьютерных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ПК.4</b> способность проводить анализ безопасности компьютерных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности	<p>Знать отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности.</p> <p>Уметь проводить анализ безопасности компьютерных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности.</p> <p>Владеть методами анализа безопасности компьютерных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен проводить анализ безопасности компьютерных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями проводить анализ безопасности компьютерных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями проводить анализ безопасности компьютерных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений проводить анализ безопасности компьютерных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности.</p>

#### **ПК.9**

**Способность проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ПК.9</b>	Знать основы информационной	<b>Неудовлетворительно</b>

<p>Способность проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем</p>	<p>безопасности компьютерных систем Уметь проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем. Владеть методами анализа проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем.</p>
--	---	--

**ПК.20**

**Способность проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на оборудовании по защите информации**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.20</b> Способность проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на оборудовании по защите информации</p>	<p>Знать особенности работы оборудования по защите информации. Уметь проводить проверку технического состояния и профилактические осмотры оборудования по защите информации. Владеть навыками проведения текущего ремонта и регламентных работ на оборудовании по защите информации.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на оборудовании по защите информации.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на оборудовании по защите информации.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на оборудовании по защите информации.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на оборудовании по</p>



		<b>Отлично</b> защите информации.
--	--	--------------------------------------

### ПК.6

#### Способность разрабатывать математические модели защищаемых систем и системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.6</b> Способность разрабатывать математические модели защищаемых систем и системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	Знать составляющие системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем. Уметь разрабатывать математические модели защищаемых систем и системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем Владеть математическим аппаратом для разработки математических моделей защищаемых систем и системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен разрабатывать математические модели защищаемых систем и системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями разрабатывать математические модели защищаемых систем и системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями разрабатывать математические модели защищаемых систем и системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений разрабатывать математические модели защищаемых систем и системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>

### ПК.17

#### Способность разрабатывать планы работы первичных подразделений

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.17</b> Способность разрабатывать планы работы первичных подразделений	Знать методы планирования работ. Уметь разрабатывать планы работы первичных подразделений. Уметь распределить обязанности внутри коллектива исполнителей. Владеть методами планирования работ.	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен разрабатывать планы работы первичных подразделений.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями разрабатывать планы работы первичных подразделений.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями разрабатывать планы работы первичных подразделений.</p> <p><b>Отлично</b></p>

		<b>Отлично</b> Способен без затруднений разрабатывать планы работы первичных подразделений.
--	--	--

### ПК.18

#### способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.18 способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы	Знать составляющие системы управления информационной безопасностью компьютерной системы. Уметь разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы. Владеть навыками анализа системы управления информационной безопасностью компьютерной системы.	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы.</p>

### ПК.8

#### Способность разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.8 Способность разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению	Знать основы информационной безопасности компьютерных систем. Уметь разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.</p>

<p>информационной безопасности компьютерных систем, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов</p>	<p>систем. Владеть навыками разработки положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.</p>
---	---	---

## ПК.12

### Способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.12</b> Способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований</p>	<p>Знать этапы процесса аттестации системы защиты информации. Уметь участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований. Владеть методами проведения экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований.</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>информации с учетом требований.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований.</p>
--	--	---

### ПК.10

**Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.10</b> Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p>	<p>Знать компоненты системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах. Уметь принимать участие в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений участвовать в</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах.</p>
--	--	--

### **ПСК.1**

**способность использовать современные методики и технологии программирования для разработки защищенного программного обеспечения**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПСК.1</b> способность использовать современные методики и технологии программирования для разработки защищенного программного обеспечения</p>	<p>Знать современные методики и технологии программирования. Уметь разрабатывать защищенное программное обеспечение. Владеть современными методиками и технологиями программирования для разработки защищенного программного обеспечения.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен использовать современные методики и технологии программирования для разработки защищенного программного обеспечения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями использовать современные методики и технологии программирования для разработки защищенного программного обеспечения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями использовать современные методики и технологии программирования для разработки защищенного программного обеспечения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений использовать современные методики и технологии программирования для разработки защищенного программного обеспечения.</p>

### **ПСК.5**

**способность оценивать эффективность новых образцов программных средств защиты в компьютерных системах**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПСК.5</b> способность оценивать эффективность новых образцов программных средств защиты в</p>	<p>Знать новые образцы программных средств защиты в компьютерных системах. Уметь определять эффективность новых образцов программных</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен оценивать эффективность новых образцов программных средств защиты в компьютерных системах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p>

компьютерных системах	средств защиты в компьютерных системах. Владеть методами оценки эффективности новых образцов программных средств защиты в компьютерных системах.	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями оценивать эффективность новых образцов программных средств защиты в компьютерных системах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями оценивать эффективность новых образцов программных средств защиты в компьютерных системах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений оценивать эффективность новых образцов программных средств защиты в компьютерных системах.</p>
-----------------------	--	--

### ПСК.6

**Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПСК.6</b> Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать языки, системы и инструментальные средства программирования. Уметь работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений применять языки,</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности.</p>
--	--	--

## ПСК.2

**способность проводить анализ программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПСК.2</b> способность проводить анализ программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей</p>	<p>Знать потенциальные уязвимости программного кода. Уметь проводить анализ программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей. Владеть методами анализа программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен проводить анализ программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями проводить анализ программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями проводить анализ программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений проводить анализ программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей.</p>

## ПСК.4

**способность проводить разработку программного обеспечения в соответствии с существующими технологиями промышленной разработки программных продуктов**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПСК.4</b> способность проводить разработку программного обеспечения в соответствии с существующими технологиями промышленной</p>	<p>Знать существующие технологии промышленной разработки программных продуктов. Уметь проводить разработку программного обеспечения в соответствии с существующими технологиями промышленной разработки программных продуктов.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен проводить разработку программного обеспечения в соответствии с существующими технологиями промышленной разработки программных продуктов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями проводить разработку программного</p>

разработки программных продуктов		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>обеспечения в соответствии с существующими технологиями промышленной разработки программных продуктов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями проводить разработку программного обеспечения в соответствии с существующими технологиями промышленной разработки программных продуктов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений проводить разработку программного обеспечения в соответствии с существующими технологиями промышленной разработки программных продуктов.</p>
----------------------------------	--	--

### ПСК.3

**способность руководствоваться требованиями современных стандартов по безопасности компьютерных систем**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПСК.3 способность руководствоваться требованиями современных стандартов по безопасности компьютерных систем	Знать требования современных стандартов по безопасности компьютерных систем Уметь использовать требования современных стандартов по безопасности компьютерных систем Владеть навыками использования требований современных стандартов по безопасности компьютерных систем на практике	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен руководствоваться требованиями современных стандартов по безопасности компьютерных систем.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями руководствоваться требованиями современных стандартов по безопасности компьютерных систем.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями руководствоваться требованиями современных стандартов по безопасности компьютерных систем.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений руководствоваться требованиями современных стандартов по безопасности компьютерных систем.</p>

### УК.3

**Способен осуществлять коммуникации в рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках**



<p><b>УК.3.1</b> <b>Компетенция</b> Осуществляет коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках</p>	<p><b>Планируемые результаты обучения</b> Знать родной и иностранные языки. Уметь осуществлять коммуникацию, грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках. Владеть базовой лексикой и грамматикой иностранного языка, основами разговорной речи.</p>	<p><b>Критерии оценивания результатов обучения</b> <b>Неудовлетворительно</b> Не способен осуществлять коммуникацию, грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках. <b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями осуществлять коммуникацию, грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках. <b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями осуществлять коммуникацию, грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках. <b>Отлично</b> Способен без затруднений осуществлять коммуникацию, грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках.</p>
<p><b>УК.3.3</b> Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах</p>	<p>Знать способы представления результатов деятельности. Уметь представлять результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах. Владеть навыками оформления результатов в письменной форме, в форме презентации.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен представлять результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах. <b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями представлять результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах. <b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями представлять результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах. <b>Отлично</b> Способен без затруднений представлять результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах.</p>
<p><b>УК.3.4</b> Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с</p>	<p>Знать современные коммуникативные технологии. Уметь устанавливать и поддерживать контакты в академическом и профессиональном</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен устанавливать и поддерживать контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий.</p>

использованием современных коммуникативных технологий	взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий.	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями устанавливать и поддерживать контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями устанавливать и поддерживать контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений устанавливать и поддерживать контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий.</p>
---	---	--

### УК.5

**Способен управлять своими ресурсами, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.5.3</b> Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>Знать направления профессиональной деятельности. Уметь выбирать направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта. Владеть навыками выбора направлений профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не способен осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Способен со значительными затруднениями осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен с незначительными затруднениями осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Способен без затруднений осуществлять выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.</p>

### УК.8

**Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.8.2</b> Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения</p>	<p>Знать этические нормы поведения в разных видах профессиональной деятельности. Уметь ориентироваться в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не способен ориентироваться в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Способен со значительными затруднениями ориентироваться в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен с незначительными затруднениями ориентироваться в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения.</p> <p><b>Отлично</b> Способен без затруднений ориентироваться в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения.</p>

**Оценочные средства**

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 8

**Показатели оценивания**

<p>Не знает основные понятия и утверждения предмета. Не умеет производить анализ тенденций в развитии техники, давать содержательные ответы на вопросы. Демонстрирует отсутствие навыков знаний в области предмета.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>
<p>Общие, но не структурированные знания основных понятий предмета. Демонстрирует частично сформированное умение производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательные ответы на вопросы. Имеет представление о теоретической базе изучаемого предмета. Фрагментарное применение полученных теоретических и практических навыков.</p>	<p><b>Удовлетворительно</b></p>
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных</p>	

<p>понятий предмета. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательную ответы на вопросы. Умеет контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Владеет основным понятийным аппаратом предмета. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p>	<p><b>Хорошо</b></p>
<p>Сформированные систематические знания основных понятий предмета. Сформированное умение производить анализ полученных результатов исследования, давать содержательные ответы на вопросы, контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Успешное и систематическое применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p>	<p><b>Отлично</b></p>