

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра информационной безопасности и систем связи**

Авторы-составители: **Лобков Армандо Львович**  
**Черников Арсений Викторович**

Рабочая программа дисциплины

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ**

Код УМК 69463

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

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Технические средства и методы защиты информации

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

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **10.05.01** Компьютерная безопасность  
специализация Разработка защищенного программного обеспечения

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Технические средства и методы защиты информации** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

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

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

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

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	10.05.01 Компьютерная безопасность (направленность: Разработка защищенного программного обеспечения)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	10
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	144
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	56
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	28
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	88
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (10 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Технические средства и методы защиты информации. Первый семестр**

#### **Раздел 1. Объекты защиты**

##### **Объекты защиты информации**

- виды защищаемой информации, защита информации от утечки, непреднамеренного и несанкционированного воздействия;
- объекты защиты, информация ограниченного доступа, носитель информации, информационные процессы.

##### **Демаскирующие признаки объектов защиты**

- классификация демаскирующих признаков. Опознавательные признаки и признаки деятельности объектов;
- демаскирующие признаки объектов. Информативность признаков;
- особенности демаскирующих признаков в видимом, инфракрасном и радиолокационном диапазоне длин волн.

##### **Источники и носители информации ограниченного доступа**

- разновидности источников и носителей информации ограниченного доступа;
- способы записи на различные виды носителей и принципы съема информации.

#### **Раздел 2. Технические каналы утечки информации**

##### **Общие сведения о каналах утечки информации**

- общие сведения, классификация и структура каналов утечки информации.

##### **Разновидности каналов утечки информации**

- оптические каналы утечки информации ограниченного доступа, влияние на них среды распространения;
- акустические и виброакустические каналы утечки информации ограниченного доступа;
- вещественные каналы утечки информации ограниченного доступа.

##### **Условия возникновения каналов утечки информации за счет побочных электромагнитных излучений и наводок**

- построение каналов утечки конфиденциальной информации в радиоэлектронном диапазоне длин волн;
- технические средства информации применяемые в радиоэлектронном диапазоне длин волн.

##### **Моделирование объектов защиты информации и каналов утечки информации**

- моделирование утечки информации за счет акустических и виброакустических каналов утечки информации;
- моделирование утечки информации за счет радиоэлектронного канала утечки информации.

#### **Раздел 3. Способы добывания информации**

##### **Роль разведывательной деятельности государственных и коммерческих структур, структура органов разведки и ее виды**

- виды угроз безопасности информации, принципы добывания и обработки информации;
- органы добывания информации, структура органов разведки и ее виды.

##### **Способы доступа к источникам информации ограниченного доступа, обнаружение и**

#### **распознавания объектов защиты**

- способы доступа к источникам информации ограниченного доступа;
- добывание и обработка информации, наблюдение, перехват, подслушивание.

#### **Раздел 4. Концепция и методы инженерно-технической защиты информации**

##### **Скрытие объектов наблюдения, скрытие речевой информации в каналах связи**

- способы и средства противодействия наблюдению в оптическом диапазоне длин волн;
- способы и средства противодействия наблюдению в радиолокационном диапазоне длин волн;
- акустическая защита выделенного (защищаемого) помещения;
- пассивные и активные способы (средства) защиты акустической (речевой) информации.

##### **Обнаружение и локализация устройств негласного съема информации, подавление их сигналов**

- противодействия техническим средствам негласного съема информации в акустическом диапазоне длин волн.

##### **Подавление опасных сигналов акустических преобразователей**

- технические средства защиты информации, применяемые для закрытия акустоэлектрических каналов утечки информации.

##### **Подавление информационных сигналов в цепях заземления и электропитания**

- пассивные способы противодействия утечки информации за счет ПЭМИН;
- способы подавления опасных побочных электромагнитных импульсов и наводок в цепях заземления и электропитания с использованием искусственных преднамеренных помех.

#### **Раздел 5. Нормативные документы по противодействию технической разведке**

##### **Виды контроля эффективности защиты информации**

- методы контроля эффективности защиты информации на объектах информатизации;
- предварительный, периодический и постоянный контроль защиты информации на объектах информатизации.

##### **Основные положения методологии инженерно-технической защиты информации**

- общие положения об инженерно-технической защите информации в организации;
- организационные и технические меры инженерно-технической защиты информации.

##### **Методы расчета и инструментального контроля показателей защищенности информации**

- расчет защищенности защищаемого помещения по акустическому каналу утечки информации;
- расчет защищенности автоматизированного рабочего места по радиоэлектронному каналу утечки информации.

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

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

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.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Торокин А. А. Инженерно-техническая защита информации: учеб. пособие / А. А. Торокин. - М.: Гелиос АРВ, 2005, ISBN 5-85438-140-0.-960.-Библиогр.: с. 934-949

### Дополнительная:

1. Технические средства и методы защиты информации: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 090102 "Компьютерная безопасность", 090105 "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем", 090106 "Информационная безопасность телекоммуникационных систем" / А. П. Зайцев [и др.] ; под ред. А. П. Зайцева, А. А. Шелупанова. - 4-е изд., испр. и доп.. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2012, ISBN 978-5-9912-0084-4.- 616.-Библиогр.: с. 608-609

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

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

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

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

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Технические средства и методы защиты информации** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по дисциплине "Технические средства и методы защиты информации" предполагает

использование следующего программного обеспечения и информационных систем:

- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);

- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Необходимое лицензионное и (или) свободно распространяемое программное обеспечение:

- приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов "Adobe Acrobat Reader DC";

- офисный пакет приложений "LibreOffice";

- MS Word; MS Excel; Multisim; MathCAD.

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 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/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для лекционных занятий требуется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения практических занятий - аудитория, аудитория оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для групповых (индивидуальных) консультаций - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения текущего контроля - аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа студентов: аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью

подключения к сети "Интерне, с обеспеченным доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, помещения Научной библиотеки ПГНИУ,"

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»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Технические средства и методы защиты информации**

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

**ПК.3**

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

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.3</b> Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Знает методики анализа и формализации задач. Умеет анализировать поставленные задачи. Владеет навыками формализации поставленных задач в области информационной безопасности.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

### ПК.13

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

Компетенция (индикатор)	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>Знает основы информационной безопасности. Знает методики проведения исследований по обнаружения уязвимостей в информационных системах. Умеет проводить экспериментальные исследования компьютерных систем с целью выявления уязвимостей. Владеет навыками работы с системами защиты информации.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>методы защиты информации». В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

#### **ПК.14**

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

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.14</b> способность обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Умеет выбирать и обосновывать правильность выбранной модели решения задачи в области информационной безопасности. Владеет навыками анализа экспериментальных данных и теоретических решений.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p>Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

### ПК.23

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

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.23</b> Способность организовать защиту информации	Знает основы информационной безопасности. Умеет организовать защиту информации техническими и	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами</p>	<p>программными средствами. Владеет навыками работы с программно-аппаратным средствами защиты информации.</p>	<p><b>Неудовлетворительн</b> компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации». В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Отлично</b> Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p>Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное,</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.

## ПК.5

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

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.5</b> Способность осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Умеет искать информацию и осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем. Владеет навыками представления результатов проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Хорошо</b> в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Отлично</b> Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

### ПК.11

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

Компетенция (индикатор)	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>Знает методики оценки надежности систем информационной безопасности. Умеет проводить оценку степени надежности систем обеспечения безопасности. Владеет навыками работы с системами информационной безопасности.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p>Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ПК.11</b> способность оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Знает методики оценки надежности систем защиты информации. Умеет оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ПК.11</b> способность оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Знает методики оценки надежности систем защиты информации. Умеет оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ПК.11</b> способность оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Знает методики оценки надежности подсистем системы защиты информации. Умеет оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи и давать рекомендации по проведению доработок системы.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации». В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

### ПК.15

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

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.15</b> Способность оценивать эффективность системы	Знает основы информационной безопасности. Знает методики оценки эффективности систем	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации»</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
защиты информации в компьютерных системах	защиты информации. Умеет оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах.	<p><b>Неудовлетворител</b> необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации». В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Отлично</b> Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.15</b> Способность оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Знает нормативные документы и методики по оценке эффективности систем защиты информации. Умеет оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации». В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Отлично</b> Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное,</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.

## ПК.21

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

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.21</b> Способность принимать участие в приеме, настройке, регулировке, освоении и восстановлении работоспособности оборудования защиты информации</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Знает особенности и характеристики оборудования по защите информации. Умеет принимать, настраивать, регулировать, осваивать и восстанавливать работоспособность оборудования защиты информации. Владеет навыками работы со средствами по защите информации.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

### ПК.19

#### Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

Компетенция (индикатор)	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>Знает основы информационной безопасности. Умеет эксплуатировать системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем. Владеет навыками работы с системами защиты информации.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>структуры курса «Технические средства и методы защиты информации». В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

### ПК.7

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

Компетенция (индикатор)	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>Знает основы информационной безопасности. Знает методики и нормативные документы выбора предъявляемых требований к системам защиты информации. Умеет обосновать и выбрать рациональное решение по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность,</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

### ПК.9

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

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.9</b> Способность проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Знает основы разработки проектных решений. Умеет анализировать проектные решения по обеспечению информационной безопасности компьютерных</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
компьютерных систем	систем.	<p><b>Неудовлетворител</b> информации ограниченного доступа.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации». В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Отлично</b> Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>
<b>ПК.9</b> Способность проводить анализ проектных решений по	Знает основы информационной безопасности. Знает методики разработки проектов в области информационной безопасности.	<p><b>Неудовлетворител</b> Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>обеспечению информационной безопасности компьютерных систем</p>	<p>Умеет руководить процессом выработки проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем.</p>	<p><b>Неудовлетворительн</b> компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации». В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Отлично</b> Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

## ПК.20

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

Компетенция (индикатор)	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>Знает основы информационной безопасности. Знает особенности и характеристики оборудования по защите информации. Умеет проверять техническое состояние, проводить профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на оборудовании по защите информации. Владеет навыками работы с оборудованием по защите информации.</p>	<p><b>Неудовлетворительн</b> Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации». В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Отлично</b> Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ПК.20</b> Способность проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на оборудовании по защите информации</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Знает особенности и характеристики оборудования по защите информации. Знает нормативные документы по техническому регламенту профилактических работ на таком оборудовании. Умеет проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на оборудовании по защите информации.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

### **ПК.18**

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

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.18</b> способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Умеет находить и предлагать согласно нормативным документам совершенствования системы управления информационной безопасностью компьютерной системы. Владеет навыками работы с системой управления информационной безопасностью.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p>Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p>

### ПК.12

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

Компетенция (индикатор)	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>Знает основы информационной безопасности. Знает нормативные документы и нормативные указания по проведению аттестации систем защиты информации. Умеет проводить экспериментально-исследовательские работы при аттестации системы защиты информации. Владеет навыками анализа научно-исследовательских работ.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p>Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</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 (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.10 Способность	Знает основы информационной безопасности организаций.	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основ дисциплины «Технические</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>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>Знает нормативные документы по разработке политик безопасности. Умеет разрабатывать системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы. Владеет навыками построения формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b>          средства и методы защиты информации» необходимых при формировании компетенций позволяющих применять знания и умения при решении профессиональных задач в области защиты информации ограниченного доступа.</p> <p><b>Удовлетворительн</b>          Общие, но не структурированные знания основ аналитической деятельности в области технических средств и методов защиты информации, знает основные понятия и терминологию пройденного курса. Частично сформированное умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности. Имеет представление о рассматриваемых вопросах по курсу «Технические средства и методы защиты информации».</p> <p><b>Хорошо</b>          Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации». В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Отлично</b>          Сформированные систематические знания основ аналитической структуры курса «Технические средства и методы защиты информации», знает терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике решаемых вопросов из области защиты информации ограниченного доступа. Сформировано умение осуществлять мыслительную деятельность, выделять главное и определять второстепенное, ставить цели и выбирать пути их достижения</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<b>Отлично</b> в процессе профессиональной деятельности.

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
------------------------------------	--	---

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ПК.11</b> способность оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи</p> <p><b>ПК.12</b> Способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований</p> <p><b>ПК.14</b> способность обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения</p> <p><b>ПК.18</b> способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы</p> <p><b>ПК.23</b> Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами</p>	<p>Источники и носители информации ограниченного доступа</p> <p><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Письменная контрольная работа</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы 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><b>ПК.9</b> Способность проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем</p> <p><b>ПК.11</b> способность оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения поставленной задачи</p> <p><b>ПК.12</b> Способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований</p> <p><b>ПК.14</b> способность обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения</p> <p><b>ПК.18</b> способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы</p> <p><b>ПК.23</b> Способность организовать защиту информации техническими и программными</p>	<p>Способы доступа к источникам информации ограниченного доступа, обнаружение и распознавания объектов защиты</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Письменная контрольная работа</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами		

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ПК.3</b> Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности</p> <p><b>ПК.5</b> Способность осуществлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций</p> <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><b>ПК.9</b> Способность проводить анализ проектных решений по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем</p> <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><b>ПК.11</b> способность оценивать степень надежности выбранных механизмов обеспечения безопасности для решения</p>	<p>Методы расчета и инструментального контроля показателей защищенности информации</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Письменная контрольная работа</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>поставленной задачи</p> <p><b>ПК.12</b> Способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации системы защиты информации с учетом требований</p> <p><b>ПК.13</b> способность к проведению экспериментального исследования компьютерных систем с целью выявления уязвимостей</p> <p><b>ПК.14</b> способность обосновывать правильность выбранной модели решения профессиональной задачи, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические решения</p> <p><b>ПК.15</b> Способность оценивать эффективность системы защиты информации в компьютерных системах</p> <p><b>ПК.18</b> способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы</p> <p><b>ПК.19</b> Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p> <p><b>ПК.20</b> Способность проводить проверку технического состояния, профилактические осмотры, текущий ремонт и регламентные работы на</p>		

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
оборудовании по защите информации <b>ПК.21</b> Способность принимать участие в приеме, настройке, регулировке, освоении и восстановлении работоспособности оборудования защиты информации <b>ПК.23</b> Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами		

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Источники и носители информации ограниченного доступа

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Письменная контрольная работа	30

#### Способы доступа к источникам информации ограниченного доступа, обнаружение и распознавания объектов защиты

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **12**

Показатели оценивания	Баллы
Проведение контрольной работы	30

#### Методы расчета и инструментального контроля показателей защищенности информации

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Проведение контрольной работы	40