

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра информационной безопасности и систем связи**

Авторы-составители: **Черников Арсений Викторович  
Никитина Елена Юрьевна  
Мустакимова Яна Романовна  
Моисеев Виктор Игоревич**

Рабочая программа дисциплины

**ЗАЩИТА СИСТЕМ СВЯЗИ**

Код УМК 88896

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

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Защита систем связи

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

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

Направление: **11.03.02** Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
направленность Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Защита систем связи** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**11.03.02** Инфокоммуникационные технологии и системы связи (направленность :

Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи)

**ПК.13** способность осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты

**ПК.27** способность организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов

**ПК.28** умение организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования

**ПК.29** умение организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций

**ПК.3** способность осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи

**ПК.31** умение осуществлять поиск и устранение неисправностей

**ПК.5** способность проводить работы по управлению потоками трафика на сети

**ПКВ.2** способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых технологий и стандартов услуг и сервисов связи

#### 4. Объем и содержание дисциплины

|   |   |
|---|---|
| <b>Направления подготовки</b>   | 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи<br>(направленность: Инфокоммуникационные технологии в сервисах<br>и услугах связи) |
| <b>форма обучения</b>   | очная   |
| <b>№№ триместров,<br/>выделенных для изучения<br/>дисциплины</b>            | 11  |
| <b>Объем дисциплины (з.е.)</b>  | 5   |
| <b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>   | 180   |
| <b>Контактная работа с<br/>преподавателем (ак.час.),<br/>в том числе:</b>   | 70  |
| <b>Проведение лекционных<br/>занятий</b>                                    | 14  |
| <b>Проведение лабораторных<br/>работ, занятий по<br/>иностранному языку</b> | 56  |
| <b>Самостоятельная работа<br/>(ак.час.)</b>                                 | 110   |
| <b>Формы текущего контроля</b>  | Письменное контрольное мероприятие (3)  |
| <b>Формы промежуточной<br/>аттестации</b>                                   | Экзамен (11 триместр)   |

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

### **Защита систем связи**

В курсе рассматриваются вопросы защиты информации в системах связи.

#### **Понятие модели безопасности. Концептуальная модель информационной безопасности в системах связи.**

В разделе курса рассматриваются вопросы посвященные общим вопросам защиты данных, понятия модели безопасности. Рассматриваются основные подходы к построению систем защиты в системах связи. Основные программные и аппаратные элементы.

#### **Программные средства защиты информации в системах связи.**

В разделе курса рассматриваются вопросы посвященные вопросам защиты данных в системах связи с помощью программных средств. Программные бранмауэры, программные антивирусы, программный VPN.

#### **Аппаратные средства защиты информации в системах связи.**

В разделе курса рассматриваются вопросы посвященные вопросам защиты данных в системах связи с помощью аппаратных средств. АКПШ Континет, аппаратно-программные VPN, сетевые бранмауэры.

## **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 аудиторские 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. Винокуров, В. М. Сети связи и системы коммутации : учебное пособие / В. М. Винокуров. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. — 304 с. — ISBN 5-86889-215-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/13972>

2. Голиков, А. М. Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты : учебное пособие / А. М. Голиков. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007. — 392 с. — ISBN 978-5-86889-393-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/13971>

### Дополнительная:

1. Галицкий А. В.,Рябко С. Д.,Шаньгин В. Ф. Защита информации в сети - анализ технологий и синтез решений/А. В. Галицкий, С. Д. Рябко, В. Ф. Шаньгин.-М.:ДМК Пресс,2004, ISBN 5-94074-244-0.-616.- Библиогр.: с. 599-608

## **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 **Защита систем связи** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по дисциплине предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных 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», Alt Linux или Microsoft Windows 10 Pro.

Специализированное программное обеспечение: Cisco PacketTracer.

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**

Лекционные занятия, групповые (индивидуальные) консультации, мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся в аудитории, оснащенной презентационной техникой (проектор, экран для проектора, компьютер/ноутбук), а также меловой (и) или маркерной доской.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе кафедры, техническое оснащение:

специализированная мебель, проектор, экран, ноутбук, персональные компьютеры, маркерная доска..

Аудитория для самостоятельной работы, в том числе помещения Научной библиотеки ПГНИУ, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами 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  
Защита систем связи**

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

| <b>Компетенция</b>   | <b>Планируемые результаты обучения</b>  | <b>Критерии оценивания результатов обучения</b>   |
|--|---|---|
| <p><b>ПК.27</b><br/>способность организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов</p>                  | <p>Знает особенности сетевого оборудования. Умеет подключать сетевое оборудование и оборудование для защиты сети к рабочим местам. Владеет навыками настройки взаимодействия программных и аппаратных средств связи и инфокоммуникаций.</p> | <p align="center"><b>Неудовлетворител</b><br/>Не умеет подключать сетевое оборудование и оборудование для защиты сети к рабочим местам и настраивать взаимодействие программных и аппаратных средств связи и инфокоммуникаций.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b><br/>Умеет с серьезными затруднениями подключать сетевое оборудование и оборудование для защиты сети к рабочим местам и настраивать взаимодействие программных и аппаратных средств связи и инфокоммуникаций.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b><br/>Умеет с небольшими затруднениями подключать сетевое оборудование и оборудование для защиты сети к рабочим местам и настраивать взаимодействие программных и аппаратных средств связи и инфокоммуникаций.</p> <p align="center"><b>Отлично</b><br/>Умеет без затруднений подключать сетевое оборудование и оборудование для защиты сети к рабочим местам и настраивать взаимодействие программных и аппаратных средств связи и инфокоммуникаций.</p> |
| <p><b>ПК.29</b><br/>умение организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций</p> | <p>Знает ГОСТ и особенности сетевого оборудования. Умеет работать с технической документацией продукта и справочниками.</p>   | <p align="center"><b>Неудовлетворител</b><br/>Знание менее 50% ГОСТ и особенностей оборудования, неумение работать с технической документацией продукта и справочниками.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b><br/>Знание более 50% ГОСТ и особенностей оборудования, умение с серьезными затруднениями работать с технической документацией продукта и справочниками.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p>  |

| Компетенция   | Планируемые результаты обучения  | Критерии оценивания результатов обучения  |
|---|--|---|
|   |  | <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знание более 75% ГОСТ и особенностей оборудования, умение с небольшими затруднениями работать с технической документацией продукта и справочниками.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знание более 90% ГОСТ и особенностей оборудования, умение без затруднений работать с технической документацией продукта и справочниками.</p>   |
| <p><b>ПКВ.2</b><br/>способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых технологий и стандартов услуг и сервисов связи</p> | <p>Знает и постоянно изучает новые технологии и направления развития сетей и систем связи. Умеет прогнозировать изменения текущей технологии, направлений защиты систем связи.</p>   | <p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает новые технологии и направления развития сетей и систем связи, не умеет прогнозировать изменения текущей технологии, направлений защиты систем связи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знает перечень новых технологий и направлений развития сетей и систем связи, слабо умеет прогнозировать изменения текущей технологии, направлений защиты систем связи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает перечень и иногда изучает новые технологии и направления развития сетей и систем связи, неплохо умеет прогнозировать изменения текущей технологии, направлений защиты систем связи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает и постоянно изучает новые технологии и направления развития сетей и систем связи, умеет прогнозировать изменения текущей технологии, направлений защиты систем связи.</p> |
| <p><b>ПК.5</b><br/>способность проводить работы по управлению потоками трафика на сети</p>  | <p>Умеет использовать ПО для управления сетевыми ресурсами, для защиты сетевых ресурсов. Знает и понимает особенности используемого оборудования. Знает основные протоколы соответствующих уровней и умеет их настраивать, средства защиты систем связи.</p> | <p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не умеет использовать ПО для управления сетевыми ресурсами, для защиты сетевых ресурсов, знает менее 90% особенностей используемого оборудования, основных протоколов соответствующих уровней, средств защиты систем связи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Слабо умеет использовать ПО для управления сетевыми ресурсами, для защиты сетевых ресурсов, знает более 50%</p>   |

| Компетенция   | Планируемые результаты обучения  | Критерии оценивания результатов обучения  |
|---|--|---|
|   |  | <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>особенностей используемого оборудования, основных протоколов соответствующих уровней, средств защиты систем связи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Неплохо умеет использовать ПО для управления сетевыми ресурсами, для защиты сетевых ресурсов, знает более 75% особенностей используемого оборудования, основных протоколов соответствующих уровней, средств защиты систем связи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Умеет использовать ПО для управления сетевыми ресурсами, для защиты сетевых ресурсов, знает более 90% особенностей используемого оборудования, основных протоколов соответствующих уровней, средств защиты систем связи.</p>   |
| <p><b>ПК.3</b><br/> способность осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи</p> | <p>Знает определения сети, сооружения сети, средства связи, средства защиты системы связи, классификации оборудования, сетей, сооружений и средств, знание закона "О связи", подзаконные акты министерства связи и массовых коммуникаций, ФСТЭК.</p> | <p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Знает менее 50% определений сети, сооружения сети, средства связи, средства защиты системы связи, классификации оборудования, сетей, сооружений и средств, закона "О связи", подзаконные акты министерства связи и массовых коммуникаций, ФСТЭК.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знает более 50% определений сети, сооружения сети, средства связи, средства защиты системы связи, классификации оборудования, сетей, сооружений и средств, закона "О связи", подзаконные акты министерства связи и массовых коммуникаций, ФСТЭК.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает более 75% определений сети, сооружения сети, средства связи, средства защиты системы связи, классификации оборудования, сетей, сооружений и средств, закона "О связи", подзаконные акты министерства связи и массовых коммуникаций, ФСТЭК.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает более 90% определений сети, сооружения сети, средства связи, средства</p> |

| Компетенция   | Планируемые результаты обучения   | Критерии оценивания результатов обучения  |
|---|---|---|
|   |   | <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>защиты системы связи, классификации оборудования, сетей, сооружений и средств, закона "О связи", подзаконные акты министерства связи и массовых коммуникаций, ФСТЭК.</p>  |
| <p><b>ПК.31</b><br/>умение осуществлять поиск и устранение неисправностей</p>                       | <p>Умеет определять наличие электропитания в линиях и системах связи, распознавать и локализовывать неисправности физического канала связи. Владеет навыками распознавания неисправностей логических каналов разного уровня, неисправности средств защиты сети.</p> | <p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не умеет определять наличие электропитания в линиях и системах связи, распознавать и локализовывать неисправности физического канала связи, распознавать неисправности логических каналов разного уровня, неисправности средств защиты сети.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Умеет с серьезными затруднениями определять наличие электропитания в линиях и системах связи, распознавать и локализовывать неисправности физического канала связи, распознавать неисправности логических каналов разного уровня, неисправности средств защиты сети.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Умеет с небольшими затруднениями определять наличие электропитания в линиях и системах связи, распознавать и локализовывать неисправности физического канала связи, распознавать неисправности логических каналов разного уровня, неисправности средств защиты сети.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Умеет без затруднений определять наличие электропитания в линиях и системах связи, распознавать и локализовывать неисправности физического канала связи, распознавать неисправности логических каналов разного уровня, неисправности средств защиты сети.</p> |
| <p><b>ПК.28</b><br/>умение организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования</p> | <p>Знает особенности сетевого оборудования и его настройки. Умеет работать с технической документацией, организовать установку оборудования.</p>  | <p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Знание менее 50% особенностей оборудования, особенностей его настройки, неумение работать с технической документацией, умение организовать установку оборудования, знание.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p>   |

| Компетенция  | Планируемые результаты обучения  | Критерии оценивания результатов обучения   |
|--|--|--|
|  |  | <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знание более 50% особенностей оборудования, особенностей его настройки, умение с серьезными затруднениями работать с технической документацией, умение организовать установку оборудования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знание более 75% особенностей оборудования, особенностей его настройки, умение с небольшими затруднениями работать с технической документацией, умение организовать установку оборудования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знание более 90% особенностей оборудования, особенностей его настройки, умение без затруднений работать с технической документацией, умение организовать установку оборудования.</p>  |
| <p><b>ПК.13</b><br/>способность осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты</p> | <p>Знает нормативные документы по проведению организации систем связи. Умеет составлять схемы организации связи, схемы размещения оборудования в шкафах, внешнего и внутреннего оборудования, схемы прокладки кабеля связи и схемы электропитания, логические схемы связи.</p> | <p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не умеет составлять схемы организации связи, схемы размещения оборудования в шкафах, внешнего и внутреннего оборудования, схемы прокладки кабеля связи и схемы электропитания, логические схемы связи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Умеет с серьезными затруднениями составлять схемы организации связи, схемы размещения оборудования в шкафах, внешнего и внутреннего оборудования, схемы прокладки кабеля связи и схемы электропитания, логические схемы связи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Умеет с небольшими затруднениями составлять схемы организации связи, схемы размещения оборудования в шкафах, внешнего и внутреннего оборудования, схемы прокладки кабеля связи и схемы электропитания, логические схемы связи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Умеет без затруднений составлять схемы организации связи, схемы размещения оборудования в шкафах, внешнего и</p> |

| <b>Компетенция</b> | <b>Планируемые результаты обучения</b> | <b>Критерии оценивания результатов обучения</b>  |
|--------------------|--|--|
|                    |  | <b>Отлично</b><br>внутреннего оборудования, схемы прокладки кабеля связи и схемы электропитания, логические схемы связи. |

## 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

| Компетенция | Мероприятие<br>текущего контроля | Контролируемые элементы<br>результатов обучения |
|-------------|----------------------------------|---|
|-------------|----------------------------------|---|



| Компетенция  | Мероприятие текущего контроля   | Контролируемые элементы результатов обучения   |
|--|---|--|
| <p><b>ПКВ.2</b><br/>способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых технологий и стандартов услуг и сервисов связи</p> <p><b>ПК.3</b><br/>способность осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи</p> <p><b>ПК.5</b><br/>способность проводить работы по управлению потоками трафика на сети</p> <p><b>ПК.13</b><br/>способность осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты</p> <p><b>ПК.27</b><br/>способность организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов</p> <p><b>ПК.28</b><br/>умение организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования</p> <p><b>ПК.29</b><br/>умение организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и</p> | <p>Понятие модели безопасности.</p> <p>Концептуальная модель информационной безопасности в системах связи.</p> <p><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p> | <p>Теоретические знания по основным понятиям модели безопасности, концептуальной модели информационной безопасности в системах связи. Умение применять полученные теоретические знания на практике. Владение понятийным аппаратом систем безопасности.</p> |

| Компетенция  | Мероприятие текущего контроля   | Контролируемые элементы результатов обучения  |
|--|---|---|
| <p>средств инфокоммуникаций<br/><b>ПК.31</b><br/>умение осуществлять поиск и устранение неисправностей</p>   |   |   |
| <p><b>ПКВ.2</b><br/>способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых технологий и стандартов услуг и сервисов связи<br/><b>ПК.3</b><br/>способность осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи<br/><b>ПК.13</b><br/>способность осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты<br/><b>ПК.27</b><br/>способность организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов<br/><b>ПК.28</b><br/>умение организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования<br/><b>ПК.31</b><br/>умение осуществлять поиск и устранение неисправностей</p> | <p>Программные средства защиты информации в системах связи.<br/><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p> | <p>Теоретические знания по основным программным средствам безопасности в системах связи. Умение применять полученные теоретические знания на практике, в построении конкретных систем. Владение навыками организации и настройки защищенной программной системы в системах связи.</p> |

| Компетенция   | Мероприятие текущего контроля   | Контролируемые элементы результатов обучения  |
|---|---|---|
| <p><b>ПКВ.2</b><br/>способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых технологий и стандартов услуг и сервисов связи</p> <p><b>ПК.3</b><br/>способность осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи</p> <p><b>ПК.5</b><br/>способность проводить работы по управлению потоками трафика на сети</p> <p><b>ПК.13</b><br/>способность осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты</p> <p><b>ПК.29</b><br/>умение организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций</p> | <p>Аппаратные средства защиты информации в системах связи.</p> <p><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p> | <p>Теоретические знания по основным аппаратным средствам безопасности в системах связи. Умение применять полученные теоретические знания на практике, в построении конкретных систем. Владение навыками организации и настройки защищенной аппаратной системы в системах связи.</p> |

### Спецификация мероприятий текущего контроля

**Понятие модели безопасности. Концептуальная модель информационной безопасности в системах связи.**

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**

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| <b>Показатели оценивания</b> | <b>Баллы</b> |
|------------------------------|--------------|

|   |    |
|---|----|
| Установка и настройка системы защиты                          | 20 |
| Описание реализованной студентом системы защиты согласно ГОСТ | 10 |

**Программные средства защиты информации в системах связи.**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **35**

Проходной балл: **15**

| <b>Показатели оценивания</b>  | <b>Баллы</b> |
|---|--------------|
| Установка и настройка системы защиты с использованием программных средств         | 20           |
| Описание процедуры настройки разработанной студентом системы защиты согласно ГОСТ | 5            |

**Аппаратные средства защиты информации в системах связи.**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **35**

Проходной балл: **15**

| <b>Показатели оценивания</b>   | <b>Баллы</b> |
|--|--------------|
| Установка и настройка системы защиты информации с использованием аппаратных средств          | 20           |
| Описание процедуры настройки реализованной студентом системы защиты информации согласно ГОСТ | 5            |