

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Инженерно-техническая защита объектов связи**  
наименование дисциплины (модуля)

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
код и наименование направления подготовки (специальности)

направленность программы Системы мобильной связи  
наименование профиля подготовки (специализации)

## 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

<i>Индекс</i>	<i>Компетенция</i>	<i>Компоненты</i>
ПК 1	ПК-1.Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей	<p>ПК-1.1. Знает порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения;</p> <p>ПК-1.2. Умеет применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения;</p> <p>ПК-1.3. Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем</p>
ПК 2	ПК 2- Способен эксплуатации и развитию транспортные сети и сети передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ	<p>ПК-2.1. Знает принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи; основы спутниковых технологий, используемых на транспортной сети, принципы построения спутниковых сетей связи, законодательство Российской Федерации в области связи предоставления услуг связи, стандарты в области качества услуг связи;</p> <p>ПК-2.2. Умеет осуществлять конфигурационное и параметрическое планирование транспортных сетей и сетей передачи данных, анализировать качество работы транспортных сетей и сетей передачи данных; разрабатывать технические требования, предъявляемые к используемому на сети оборудованию и спутниковым решениям;</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками выработки решений по оперативному</p>

		переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, оборудования и технологий
--	--	--

В рамках данной дисциплины формируется:

- первый компонент компетенции ПК-1;
- второй компонент компетенции ПК-2.

## **2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)**

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК -1	Знать	Знать организацию самостоятельной деятельности по освоению технологий исследования	Знать действия организации самостоятельной деятельности по освоению новых технологий исследования	Знать способы действия организации самостоятельной деятельности по освоению новых технологий исследования	Теоретические вопросы
	Уметь	Уметь разрабатывать методы оптимизации систем передачи и сетей связи.	Уметь применять меры по охране труда и технике безопасности.	Уметь осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов сетей оборудования.	Контрольные вопросы
	Владеть	Владеть навыками выбора систем экологической безопасности при разработке проектной и технической документации.	Владеть знаниями о руководящих документах по эксплуатационно-техническому обслуживанию оборудования	Владеть навыками планирования оценивания основные проблем, связанных с эксплуатацией и внедрением новой телекоммуникационной техники.	Разно уровневые задания

ПК -2	Знать	Знать стандарты связи, протоколы, современных методов управления потоками трафика в инфокоммуникационных системах и сетях и методы проведения испытаний.	Знать о способах кодирования и мультиплексирования данных в современных сетевых технологиях, основы реализации современных сред передачи данных, высокоскоростные методы доступа в канал и методы коммутации, способы связи сегментов сетей, способы реализации последней мили.	Знать принципы работы и взаимодействия различного телекоммуникационного оборудования.	Разно уровневые задания
	Уметь	Уметь использовать средства диагностики неисправностей, применять современные методы обслуживания, составлять спецификации на оборудование и программное обеспечение.	Уметь оценивать основные проблемы, связанные с эксплуатацией и внедрением новой телекоммуникационной техники.	Уметь составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию инфокоммуникационных систем и сетей. Уметь осуществить приемку и освоение вводимого оборудования и программного обеспечения в соответствии с действующими нормативами осуществлять размещение средств и оборудования реализации сетевых технологий.	Контрольные вопросы
	Владеть	Владеть навыками эксплуатации телекоммуникационной аппаратуры.	Владеть способностью осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами.	Владеть способностью подготовки технико-экономического обоснования и технического задания на проектирование.	Контрольные вопросы

**1.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

Модуль	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Объекты информационной защиты. Концепция инженерно-технической защиты информации.	ПК-1, 2	Практическое задание Лабораторная работа
			Практическое задание Лабораторная работа
	Организация инженерной системы защиты объектов		Контрольная работа
2	Системы комплексной защиты объектов	ОПК-1,2	Практическое задание Лабораторная работа Опрос
	Способы и средства инженерной защиты и технической охраны.		Лабораторная работа
			Практическое задание Итоговая контрольная работа

***Критерии и шкала оценивания тестирования (промежуточного итогового)***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	Выполнение более 60% тестовых заданий
«не зачтено»	Выполнение менее 60% тестовых заданий

***Критерии и шкала оценивания понятийного диктанта по теме***

Количество терминов и объем их описаний соответствуют заданию	2 балл
Используемая литература включает как классические, так и современные издания	1 балл
Содержание подкреплено необходимыми комментариями, примерами	2 балл
Максимальный балл	5 баллов

***Критерии и шкала оценивания устного сообщения с предоставлением тезисов***

Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	2 балла
---	---------

Умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему	2 балла
Грамотность и логичность изложения материала	1 балл
Предоставление тезисов заданного формата	1 балл
Максимальный балл	6 баллов

***Критерии и шкала оценивания работы с текстом по обобщению, систематизации и структурированию учебной информации***

Умение проводить смысловую группировку текста, выделять основополагающие идеи	2 балла
Умение создавать на основе выделенной в тексте информации схемы, таблицы, конспекты	2 балла
Умение высказывать оценочные суждения, свою точку зрения о прочитанном в тексте	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

***Требования к содержанию и структуре контрольной работы***

Письменная работа должна включать:

1. Титульный лист, который заполняется по единой форме.
2. Введение, в котором описывается суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически.

На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который следует найти ответ в ходе исследования.

3. Основная часть – теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.

Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий:

*Причина — следствие, общее — особенное, форма — содержание, часть — целое, постоянство — изменчивость.*

В процессе построения работы необходимо по одному из выбранных (по согласованию с преподавателем) вопросов (объектов проектирования) подготовить проектную документацию начиная с предпроектных изысканий и заканчивая технорабочим проектом.

Заключение, которое содержит обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д.

4. Список использованных источников
5. Приложения.

Объем работы – 3000 слов без учета списка использованных источников и приложений. (Допускается изменение требуемого объема в пределах 10%).

***Критерии оценивания практической работы***

Студент обязан выполнить все практические работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Практическая работа считается зачтенной при следующих условиях:

- 1) студент выполнил экспериментальную часть работы;
- 2) студент представил отчет по проделанной работе в соответствии со структурой, приведенной ниже;

3) содержание отчёта соответствует правилам обработки экспериментальных результатов, студент в состоянии сформулировать эти правила (по дополнительным вопросам преподавателя);

4) Студент защитил теоретическую часть работы в устной беседе с преподавателем по вопросам, содержащимся в методических указаниях к каждой работе.

### ***Лабораторные занятия***

Лабораторные занятия проводятся в соответствии с методическими указаниями внутри кафедрального использования «Методические указания к выполнению лабораторных работ». В ходе выполнения лабораторных работ используется типовое оборудование, реально применяемое на сетях связи ведущих региональных операторов связи.

### ***Практические занятия***

Практические занятия по разделам 1-4 проводятся в соответствии с методическими указаниями внутри кафедрального использования «Методические указания к выполнению практических работ».

### ***1.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации***

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на 85% и более тестовых заданий. Ответил на все дополнительные вопросы	Эталонный
	Обучающийся правильно ответил на 70% и более тестовых заданий. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Стандартный
	Обучающийся правильно ответил на 60% и более тестовых заданий. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Пороговый
«не зачтено»	Обучающийся ответил менее, чем на 60% тестовых заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

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

**Темы для выступления / устного сообщения с представлением тезисов на практических занятиях:**

- Система охранной сигнализации, система пожарной сигнализации;
- Система видеонаблюдения, система защиты информации, система жизнеобеспечения;
- Методы и средства поиска и нейтрализации несанкционированного съема информации.
- Основные показатели системы охраны. Показатели эффективности инженерно-технической охраны объектов.

**Примерный перечень понятий для проведения понятийного диктанта по темам:**

Система оперативной и громкоговорящей связи, защита объектов, основные свойства информации, показатели качества информации, извещатели.

## ***2.2. Оценочные средства промежуточной аттестации***

**Перечень теоретических вопросов для зачета:**

1. Система управления и контроля доступа; система охранной сигнализации.
2. Система пожарной сигнализации; система видеонаблюдения; система защиты информации; система жизнеобеспечения.
3. Система оперативной и громкоговорящей связи.
4. Структура комплексной защиты объектов.
5. Системы и средства охранно-пожарной сигнализации.
6. Системы и средства защиты объектов уголовно-исполнительной системы.
7. Основные свойства информации как предмета инженерно-технической защиты.
8. Показатели качества информации. Старение информации.
9. Принципы инженерно-технической защиты информации.
10. Уровни безопасности информации. Методы защиты информации.
11. Сущность инженерной защиты и технической охраны источников информации, цена информации.
12. Основные показатели системы охраны.
13. Показатели эффективности инженерно-технической охраны объектов.
14. Структура комплекса технических средств охраны.
15. Классификация извещателей.
16. Пульты централизованного наблюдения. Структура системы видеоконтроля.
17. Способы и средства передачи извещений.
18. Автоматизированные интегральные системы охраны объектов, их структура и тенденция развития.

**3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### ***3.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов***

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей

программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью запланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Проведение терминологической работы по теме	Терминологическая работа выполняется студентом по результатам освоения конкретной темы (раздела) дисциплины во вне учебное время. Преподаватель на занятии предлагает перечень основных терминов по конкретной теме (разделу), знакомит студентов с критериями оценивания. В назначенный срок студенты сдают выполненные задания на проверку
Устное сообщение с предоставлением тезисов	Индивидуальные задания выдаются на практических и лабораторных занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Преподаватель знакомит студентов с критериями оценивания. Индивидуальные творческие задания должны быть выполнены к занятию по изучению предлагаемой темы и в соответствии с требованиями к оформлению (подготовка выступления или подготовка устного сообщения). Выполненное задание предъявляется студентом на занятии по изучению предлагаемой темы.
Составление обобщающей таблицы	Обобщающая таблица может быть предложена студентам для составления на практическом занятии или во вне учебное время после изучения конкретной темы. Преподаватель на занятии доводит до сведения студентов название обобщающей таблицы, знакомит с критериями оценивания. В назначенный срок студенты сдают выполненное задание на проверку
Промежуточное тестирование	Промежуточное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических и лабораторных занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических и лабораторных занятий не разрешено. Преподаватель на практическом и лабораторном занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения.
Организация работы с текстом по обобщению, систематизации и структурированию учебной информации	Текст предлагается студентам для работы с ним на практическом и лабораторном занятии или во вне учебное время. Тексты могут быть предложены студентам из научно-популярных журналов («Вестник связи», "Information Security/ Информационная безопасность", «В мире науки», «С News», «Наука и жизнь» и т.п.). Преподаватель на практическом занятии знакомит студентов с критериями оценивания. В назначенный срок студенты сдают выполненные задания на проверку
Итоговое тестирование	Итоговое тестирование проводится по результатам освоения дисциплины в целом во время практических и лабораторных занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических и лабораторных занятий не разрешено. Преподаватель на практическом и лабораторном занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до

	обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения.
--	--

### Методика оценки деятельности студента

Модуль	Номер раздела	Процедура оценивания	Оценка	
			Мин.	Макс.
1	1	Проведение терминологической работы	3	5
		Устное сообщение с предоставлением тезисов	3	6
	2	Составление обобщающей таблицы	2	5
		Промежуточное тестирование №1	6	10
2	3	Проведение терминологической работы	3	5
		Устное сообщение с предоставлением тезисов	3	6
	4	Разработка творческого проекта	5	8
		Организация работы с текстом по обобщению, систематизации и структурированию учебной информации	2	5
3	4	Проведение терминологической работы	3	5
		Устное сообщение с предоставлением тезисов	3	6
	Итоговое тестирование	2	4	
			<b>55</b>	<b>100</b>

### 3.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации Зачет

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых заданий, умение выполнять предусмотренные программой типовые задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания в нестандартных ситуациях при решении творческих заданий, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать индивидуальный балл студента по дисциплине по результатам текущего контроля, реализуемого в форме балльно-рейтинговой системы оценивания, т.к. оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Преподаватель высчитывает индивидуальный балл как сумму баллов текущего и итогового контроля.

A	10	94-100	зачтено
A-	9	90-94	
B+	8	85-89	
B	7	80-84	
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	
C	4	65-69	
C-	3	60-64	
D	2	55-59	

F	1	50-54	не зачтено
F	0	0-49	

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета на основе балльно-рейтинговой системы оценивания, то обучающийся сдает зачет, который проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов, выполнения итогового теста. Перечень теоретических вопросов и типовых тестовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.