

по дисциплине

Приложение 1 к рабочей программе
«Беспроводные технологии и
компьютерные сети»

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине «Беспроводные технологии и компьютерные сети»
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
направленность (профиль) – Научные исследования в области информатики и вычислительной
техники
квалификация – магистр
форма обучения – очная, заочная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2021

Екатеринбург 2021

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
« ____ » _____ 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине **«Беспроводные технологии и компьютерные сети»**
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
направленность (профиль) – Научные исследования в области информатики и вычислительной
техники
квалификация – магистр
форма обучения – очная, заочная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2021

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин)
ПК – 1 – Способность проводить исследования в области разработки и управления программно-техническими ресурсами инфраструктуры коллективной среды разработки	ПК-1.1 Знать: - методологии разработки программного обеспечения, базовые концепции передачи данных, принципы построения компьютерных сетей	2	-
	ПК-1.2 Уметь: - применять методологии разработки программного обеспечения, анализировать эффективность хранения информации	2	-
	ПК-1.3 Иметь навыки: - выбора инструментальных средств разработки	2	-

Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине: КР и экзамен (2 семестр).

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
ПК-1.1 Знать: методологии разработки программного обеспечения, базовые концепции передачи данных, принципы построения компьютерных сетей		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: методологии разработки программного обеспечения, базовые концепции передачи данных, принципы построения компьютерных сетей	Знает основные понятия беспроводных пакетных радиосетей (БПР), их обобщенную структуру и компоненты. Архитектуру современных беспроводных пакетных радиосетей Wi-Fi.
Средний уровень		Знает основные понятия беспроводных пакетных радиосетей (БПР), их обобщенную структуру и компоненты. Основные понятия: беспроводная среда, множественный доступ, протокол MAC, области применения, назначение, услуги. Архитектуру современных беспроводных пакетных радиосетей Wi-Fi, WiMAX, LTE.
Высокий уровень		Знает основные понятия беспроводных пакетных радиосетей (БПР), их

		<p>обобщенную структуру и компоненты. Основные понятия: беспроводная среда, множественный доступ, протокол MAC, области применения, назначение, услуги. Архитектуру современных беспроводных пакетных радиосетей Wi-Fi, WiMAX, LTE. Гибридную архитектуру сетей (Wi-Fi offloading).</p>
<p>ПК-1.2 Уметь: применять методологии разработки программного обеспечения, анализировать эффективность хранения информации</p>		
Низкий (пороговый) уровень	<p>Умеет: применять методологии разработки программного обеспечения, анализировать эффективность хранения информации</p>	<p>Производит конфигурирование беспроводной точки доступа Wi-Fi. Умеет определять эффективность современных протоколов безопасности беспроводных сетей.</p>
Средний уровень		<p>Производит конфигурирование беспроводной точки доступа Wi-Fi, настройку беспроводной сети в режиме Ad-Hoc. Умеет определять эффективность современных протоколов безопасности беспроводных сетей.</p>
Высокий уровень		<p>Производит конфигурирование беспроводной точки доступа Wi-Fi, настройку беспроводной сети в режиме Ad-Hoc, Анализ трафика в беспроводной пакетной радиосети. Умеет определять эффективность современных протоколов безопасности беспроводных сетей. Умеет на примере сети Wi-Fi объяснять основные отличительные особенности протоколов безопасности WEP, WPA, WPA2, WPA2-Persanal, WPA2-Enterprise.</p>
<p>ПК-1.3 Иметь навыки: выбора инструментальных средств разработки</p>		
Низкий (пороговый) уровень	<p>Имеет навыки: выбора инструментальных средств разработки</p>	<p>Владеет навыками настройка беспроводной сети в режиме звезда, кольцо, шина. Владеет навыками построения антенно-фидерных трактов и радиосистем с внешними антеннами.</p>
Средний уровень		<p>Владеет навыками настройка беспроводной сети в режиме звезда, кольцо, шина, Исследования протокола безопасности WEP с помощью ОС KaliLinux. Владеет навыками построения антенно-фидерных трактов и радиосистем с внешними антеннами.</p>
Высокий уровень		<p>Навыками Настройка беспроводной сети в режиме звезда, кольцо, шина,</p>

		Исследования протокола безопасности WEP с помощью ОС KaliLinux. Владеет навыками построения антенно-фидерных трактов и радиосистем с внешними антеннами. Расчет дальности работы беспроводного канала связи, расчет зоны Френеля.
--	--	--

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

Форма контроля	Шкала оценивания	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения компетенции
Курсовая работа	удовлетворительно	ПК-1.1,2,3	низкий
	хорошо	ПК-1.1,2,3	средний
	отлично	ПК-1.1,2,3	высокий
Экзамен	удовлетворительно	ПК-1.1,2,3	низкий
	хорошо	ПК-1.1,2,3	средний
	отлично	ПК-1.1,2,3	высокий

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
ПК-1.1 Знать: методологии разработки программного обеспечения, базовые концепции передачи данных, принципы построения компьютерных сетей		
Лекция	Введение в беспроводные технологии и сети	Дискуссия, Зачет
Практическое занятие	Основы конфигурирования беспроводной точки доступа Wi-Fi	Зачет
Практическое занятие	Основы конфигурирования беспроводной точки доступа Wi-Fi	Зачет
ПК-1.2 Уметь: применять методологии разработки программного обеспечения, анализировать эффективность хранения информации		
Лекция	Физический уровень современных беспроводных технологий	Дискуссия, экзамен
Практическое занятие	Построение антенно-фидерных трактов и радиосистем с внешними антеннами	Зачет
Практическое занятие	Настройка беспроводной сети в режиме Ad-Hoc	Зачет
ПК-1.3 Иметь навыки: выбора инструментальных средств разработки		
Лекция	Основы множественного доступа к беспроводным средам	Дискуссия, экзамен
Практическое занятие	Расчет дальности работы беспроводного канала связи	Зачет
Практическое занятие	Настройка беспроводной сети в режиме звезда, кольцо, шина	Зачет

4. Типовые контрольные задания

ПК – 1 – Способность проводить исследования в области разработки и управления программно-техническими ресурсами инфраструктуры коллективной среды разработки

4.1 Типовое задание дискуссий по дисциплине:

Доклад, презентация на тему «Режимы работы беспроводных пакетных точек доступа на примере сети Wi-Fi» по вопросам:

- 1) Режим работы беспроводной сети Ad-Hoc;
- 2) Инфраструктурный режим работы беспроводной сети;
- 3) Режим работы беспроводной сети WDS;
- 4) Режим работы беспроводной сети WDS with AP;
- 5) Работы точки доступа в режиме повторителя и клиента.

4.2 Типовое задание для практических занятий по дисциплине:

- 1) Практическая работа 1 - Основы организации беспроводной сети Wi-Fi;
- 2) Практическая работа 2 - Расчет дальности работы точки доступа Wi-Fi;
- 3) Практическая работа 3 - Расчет количества точек доступа для организации равномерного радиопокрытия в помещении;
- 4) Практическая работа 4 - Разработка схемы организации беспроводной связи;
- 5) Практическая работа 5 - Расчет параметров точки доступа с вынесенной антенной;
- 6) Практическая работа 6 - Расчет зоны Френеля.

4.3 Типовое задание для самостоятельной работы по дисциплине:

- 1) Самостоятельная работа 1. Сравнительный анализ характеристик протоколов множественного доступа;
- 2) Самостоятельная работа №2 Радикально распределенная интегрированная all-IP архитектура беспроводных сетей;
- 3) Самостоятельная работа №3 Расчет параметров беспроводной сети Wi-Fi, Wi-Max;
- 4) Самостоятельная работа 4. Беспроводные сети 4G

4.4 Пример билета на устном экзамене по дисциплине:

ТИПОВОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ:

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) ФГОБУ ВПО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю:

зав. кафедрой ИСТ _____

подпись

«__» _____ 20__ г.

Экзаменационный билет № 1
Факультет ФИИиУ Курс 1 Семестр 2
Дисциплина Беспроводные технологии и компьютерные сети

1. Методы множественного доступа к беспроводным средам.
2. Протоколы безопасности беспроводных сетей Wi-Fi

5. Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации

Банк представлен в локальной сети кафедры ИСТ и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>.

После авторизации необходимо выбрать следующий путь: \Обучение \ИСТ \ФГОС ВО 3++ \ *выбирается направление, профиль обучения, название дисциплины, указанные на титульном листе.*

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ИСТ

21.05.21 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчик)



Д.В. Денисов

подпись

инициалы, фамилия

21.05.21 г.



Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры [ИСТ]

21.05.21 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)

подпись

Д.В. Денисов

инициалы, фамилия

21.05.21 г.