

по дисциплине

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

Федеральное агентство связи
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

2020 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) – 2020

Екатеринбург 2020

по дисциплине

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

Федеральное агентство связи

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

« ____ » _____ 2020 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) – 2020

Екатеринбург 2020

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		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).
ПК-1.2 Уметь: применять методологии разработки программного обеспечения, анализировать эффективность хранения информации		
Низкий (пороговый) уровень	Умеет: применять методологии разработки программного обеспечения, анализировать эффективность хранения информации	Производит конфигурирование беспроводной точки доступа Wi-Fi. Умеет определять эффективность современных протоколов безопасности беспроводных сетей.
Средний уровень		Производит конфигурирование беспроводной точки доступа Wi-Fi, настройку беспроводной сети в режиме Ad-Hoc. Умеет определять эффективность современных протоколов безопасности беспроводных сетей.
Высокий уровень		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.
ПК-1.3 Иметь навыки: выбора инструментальных средств разработки		
Низкий (пороговый) уровень	Имеет навыки: выбора инструментальных средств разработки	Владеет навыками настройка беспроводной сети в режиме звезда, кольцо, шина. Владеет навыками построения антенно-фидерных трактов и радиосистем с внешними антеннами.
Средний уровень		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.
Высокий уровень		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. 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 о 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

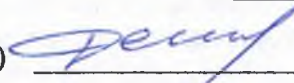
Банк представлен в локальной сети кафедры ИСТ и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>.

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

15.05.2020 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)



подпись

Д.В. Денисов

инициалы, фамилия

15.05.2020 г.

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ИСТ

15.05.2020 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)

подпись

Д.В. Денисов
инициалы, фамилия

15.05.2020 г.