

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»**

**КАФЕДРА СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б1.О.03 «Сетевые технологии»

Направление подготовки

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) подготовки

«Нейросетевые технологии и интеллектуальный анализ данных»

Уровень подготовки — магистратура

Квалификация (степень) выпускника — магистр

Форма обучения — очная

Рязань 2025 г.

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях. При оценивании результатов освоения практических занятий применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой. Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением теоретического зачета. Форма проведения теоретического зачета – письменный ответ по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса. После выполнения письменной работы обучающегося производится ее оценка преподавателем и, при необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения экзаменационной оценки.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	Введение в распределенные вычисления	ОПК-4	экзамен
2	Архитектуры и модели распределенных вычислений	ОПК-4	экзамен
3	Сетевые технологии распределенных вычислений	ОПК-4	экзамен
4	Сети операторов связи	ОПК-4	экзамен
5	Мультипровайдерные сети	ОПК-4	экзамен
6	Мобильные сетевые технологии	ОПК-4	экзамен
7	Беспроводные сети 5G	ОПК-4	экзамен
8	Виртуализация сетевых функций (NFV)	ОПК-4	экзамен

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ОПК-4. Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.	ОПК-4.1. Применяет существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ОПК-4.2. Выбирает оптимальные решения использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

Шкала оценки сформированности компетенций

В процессе оценки сформированности знаний, умений и навыков обучающегося по дисциплине, производимой на этапе промежуточной аттестации в форме теоретического экзамена, используется оценочная шкала системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»:

Оценка «отлично» выставляется студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил все задания. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра лабораторных работ и практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который дал развернутый ответ на поставленный вопрос, продемонстрировал знания, приобретенные на лекционных и лабораторных занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра лабораторных работ и практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который дал ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточная логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра лабораторных работ и практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который дал ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных

вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Не выполнил всех предусмотренных в течение семестра лабораторных работ и практических заданий.

Типовые контрольные задания или иные материалы

Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Основные тренды сетевых технологий.
2. Облачные вычисления и сервисы.
3. Облачные провайдеры связи. Технологии облачных провайдеров связи.
4. Сети операторов связи.
5. Услуги операторов связи. Потребители услуг операторов связи.
6. Инфраструктура сети операторов связи. Территории и зоны покрытия операторов связи. Взаимоотношения между операторами связи.
7. Организация глобальной сети Интернет. Многослойная структура сети операторов связи. Технологии сетей операторов связи.
8. Модели межуровневого взаимодействия протоколов глобальных сетей.
9. Технология Ethernet в сетях операторов связи. Технология Carrier Ethernet Transport (CET). Протокол CFM.
10. Мосты провайдера. Магистральные мосты провайдера (PBB). Технология PBB TE.
11. Мультипровайдерные сети.
12. Мобильные сетевые технологии. Общие принципы мобильной связи.
13. Архитектура сети GSM. Организация радиодоступа в сети GSM.
14. Передача данных в сетях GSM. Мобильные сети UMTS.
15. Мобильные сети LTE. Особенности сетей LTE. Архитектура сети LTE. Особенности радиоинтерфейса LTE. Передача голоса в сетях LTE.
16. Мобильный IP. Мобильный IPv4. Мобильный IPv6.
17. Беспроводные сети 5G. Архитектуры беспроводных сетей 5G. Области применения сетей 5G.
18. Виртуализация сети 5G.
19. Сетевой слайсинг в сетях 5G. Основные технологии беспроводных сетей 5G.
20. Виртуализация сетевых функций (NFV).
21. Технологии виртуализации. Основные понятия и определения.
22. Сервисные цепочки сетевых виртуальных функций. Архитектура MANO платформы. Основные примеры использования сетевых виртуальных функций в беспроводных сетях 5G.
23. Примеры компьютерных сетей на основе технологий SDN/NFV.

Разработчик:

д.т.н., проф. кафедры САПР ВС

Перепёлкин Д.А.

Заведующий кафедрой САПР ВС
д.т.н., проф.

Корячко В.П.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ			
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	07.10.25 14:09 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	07.10.25 14:10 (MSK)	5 Простая подпись