

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна
Должность: Исполнительный директор
Дата подписания: 23.11.2025 16:18:17
Уникальный программный ключ:
01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fbb87d6

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»**

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-
Методического совета
Протокол № 1 от 23 августа 2024 г.



УТВЕРЖЕНО

Проректор по учебной работе

Ю.И. Паничкин

Личная подпись

инициалы, фамилия

«23» августа 2024 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

к рабочей программе дисциплины

«Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
подготовки (профиль)

Прикладная информатика

Уровень программы

бакалавриат

Форма обучения

очно-заочная

Рязань 2024 г.

Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и основной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий, предназначенных для измерения уровня достижений обучающимся установленных результатов обучения, и используется при проведении текущей и промежуточной аттестации (в период зачетно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС – установление соответствия уровня подготовки обучающихся на данном этапе обучения требованиям рабочей программы дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации ОП – формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся необходимых знаний, умений, навыков(владения/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование методов обучения в образовательном процессе.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» обеспечивает освоение следующих компетенций с учетом этапа освоения:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Раздел/тема	Краткое тематическое содержание /этапы формирования компетенции	Методы текущего контроля успеваемости	Компетенции
Введение в вычислительные системы	Понятие ВС. Классификация ВС. Архитектура ВС. Комплексирование в ВС. Типовые структуры ВС. Организация функционирования ВС.	О,Р	ОПК-2 ОПК-3
Состояние и тенденции развития вычислительно	Общие тенденции совершенствования средств вычислительной техники. Пути повышения эффективности использования компьютерных сетей. Роль компьютерных сетей в информации	О,Р	ОПК-2 ОПК-3

й техники	общества. Перспективы развития ЭВМ компьютерных сетей		
Функционирование вычислительных систем	Системы и каналы передачи данных. Радиотелефонная связь (сотовая, спутниковая и пейджинговая система). Компьютерные системы оперативной связи (компьютерная телефония, интернет телефония, компьютерная видеосвязь и видеоконференции).	О, Р	ОПК-2 ОПК-3
Локальные вычислительные сети и коммуникации	Назначение и состав программного обеспечения. Общее и специальное программное обеспечение. Операционные системы, их типы, состав и функции. Ресурсы компьютера и организация вычислительного процесса. Режимы работы: однопрограммные и многопрограммные. Особенности режимов многопрограммной работы под управлением MS Windows. Пакеты прикладных программ пользователей. Пакеты Microsoft Office и их использование информационных и экономических системах.	О, Р	ОПК-2 ОПК-3

2.Соответствие уровня освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знает	Не знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует только частичные знания и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Владеет полной системой знаний и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Умеет	Не умеет понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует только частичное умение понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует умение применять понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Умеет применять на практике навык понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
Владеет	Не владеет навыками проектирования понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует только частичное владение понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует владение навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Владеет практически навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знает	Не знает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Демонстрирует только частичные знания и понимает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Демонстрирует знания и понимает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно - библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Владеет полной системой знаний и понимает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
Умеет	Не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Демонстрирует только частичное умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Демонстрирует умение применять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно - библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Умеет применять на практике навык решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

Владеет	Не владеет навыками проектирования решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Демонстрирует только частичное владение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Демонстрирует владение навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Владеет практическими навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
----------------	--	---	---	--

3. Фонд оценочных средств и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации по дисциплине

3.1. В ходе реализации дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся:

опрос, реферат и т.д.

3.2. Преподаватель при текущем контроле успеваемости, оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- устные (письменные) ответы на вопросы преподавателя по теме занятия;
- количество правильных ответов при тестировании;
- по сформированности собственных суждений основанных на значимых фактах и практических результатах отраженных в реферате, эссе;
- аргументированности, актуальности, новизне содержания доклада;
- по точному выполнению целей и задач контрольной работы.

Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости

.2.2. Темы рефератов:

Реферат – форма научно-исследовательской деятельности, направленная на развитие научного мышления, на формирование познавательной деятельности по дисциплине через комплекс взаимосвязанных методов исследования, на самообразование и творческую деятельность. Используя ЭИОС ММА, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, базы данных, ЭБС, выделять значимые и актуальные положения, противоположные мнения с обоснованием собственной точки зрения.

Общий список тем рефератов

- 1 Краткая история развития вычислительной техники.
- 2 Основные технические характеристики компьютеров.
- 3 Поколения компьютеров.
- 4 Классификация средств вычислительной техники по быстродействию и возможностям.
- 5 Классификация средств вычислительной техники по роли компьютеров в сетях.
- 6 Основные принципы построения современных компьютеров.
- 7 Отличительные признаки классической структуры компьютера.
- 8 Обобщенная структурная схема компьютера. Назначение основных устройств.
- 9 Структурная схема персонального компьютера. Шинная организация взаимодействия устройств.
- 10 Представление информации в компьютере. Кодирование информации.
- 11 Суть кризиса классической структуры компьютера.
- 12 Назначение и роль программного обеспечения компьютера.
- 13 Основные направления и перспективы развития вычислительной техники.
- 14 Причины появления и развития вычислительных систем.
- 15 Архитектуры вычислительных систем.
- 16 Структуры однопроцессорных систем.
- 17 SMP- и MPP-системы: назначение, особенности построения и применения.
- 18 Кластеры в компьютерных сетях: назначение, особенности построения и применения.

Рейтинг-баллы	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания
18-20	Отлично
15-17	Хорошо
10-14	Удовлетворительно
1-9	Неудовлетворительно

18.4.4. Тематика контрольных работ (не предусмотрена)

Контрольная работа предполагает выработку умений обучающимся показать глубокое знание теории предмета; на основе материала, установить и проанализировать следственно-логические связи и продемонстрировать навыки практического применения теоретической информации изучаемой дисциплины. Написание контрольной работы требует формулирование цели и задачи всей работы, заключение или выводы следуют из поставленных целей и задач.

4. Форма и средства (методы) проведения промежуточной аттестации

4.1. Промежуточный контроль: экзамен, курсовая работа (рейтинговая система)

Экзамен проводится в устной форме. Время, отведенное на подготовку вопросов экзамена, составляет 15 мин. По рейтинговой системе оценки, формы контроля оцениваются отдельно. Экзамен составляет от 0 до 20 баллов. Допуск к экзамену составляет 45 баллов.

Перечень вопросов к экзамену

- 1 Принципы построения современных ЭВМ.
- 2 Обобщенная структурная схема ЭВМ.
- 3 Состав устройств, их назначение и взаимодействие.
- 4 Особенности ЭВМ архитектуры фон-Неймана.
- 5 Общие принципы функциональной и структурной организации современных ЭВМ.
- 6 Основные характеристики центральных и периферийных устройств, интерфейса системной

шины.

- 7 Классификация ЗУ.
- 8 Оперативная память (ОП), ее назначение, способы записи и считывания информации.
- 9 Системы адресации.
- 10 Динамическое распределение памяти.
- 11 Виртуальная память.
- 12 Страничная и сегментная организация памяти.
- 13 Назначение и структура центрального процессора (ЦП), состав устройств.
- 14 Скалярная и мультискалярная архитектура МП.
- 15 RISC- и CISC-процессоры.
- 16 Контроллеры внешних устройств: состав и выполняемые функции.
- 17 Организация и принцип работы портов ввода-вывода информации.
- 18 Оптические запоминающие устройства.
- 19 Однопрограммный и многопрограммный режимы работы.
- 20 Система прерываний и приоритетов, их назначение.
- 21 Реальный и защищенный режимы работы.
- 22 Классификация вычислительных систем по способу построения.
- 23 Сосредоточенные системы. Распределенные системы.
- 24 Понятие вычислительной сети.
- 25 Параметры вычислительной сети: операционные возможности сети, производительность сети, время доставки сообщений, цена обработки данных.
- 26 Структура программных и аппаратных средств в сети ЭВМ.
- 27 Способы и средства коммутации и передачи данных.
- 28 Назначение и функции Internet.

**Градация перевода рейтинговых баллов обучающихся в пятибалльную систему
аттестационных оценок и систему аттестационных оценок ECTS.**

Академический рейтинг обучающегося	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в системе ECTS
95-100	Отлично	+ A (excellent)
80-94		A (excellent)
75-79	Хорошо	+B (good)
70-74		B (good)
55-69	Удовлетворительно	C (satisfactory)
50-54		D (satisfactory)
45-49	Неудовлетворительно	E (satisfactory failed)
1-44		F (not rated)
0		N/A (not rated)

5. Практическая работа (практическая подготовка): проверка выполнения заданий по практической подготовке в профессиональной деятельности и самостоятельной работы на практических занятиях.

Практическое задание – это частично регламентированное задание по практической подготовке в профессиональной деятельности, имеющее алгоритмическое или нестандартное решение, позволяющее диагностировать умения, интегрировать

знания различных научных областей в практическую подготовку связанную с

профессиональной деятельности. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Работа во время проведения практического занятия состоит из следующих элементов:

- консультирование обучающихся преподавателем с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем практических заданий и задач;
- самостоятельное выполнение практических заданий согласно обозначенной учебной программой тематики;
- ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе в аудитории.

Обработка, обобщение полученных результатов практической подготовки проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач).

6. Примерные темы к курсовым работам(проектам)

- 1 Классификация КС.
- 2 Основные функции сетевой ОС.
- 3 Службы безопасности сети и механизмы реализации их функций.
- 4 Основные направления интеграционных процессов современных сетей связи.
- 5 Типы и характеристики линий связи.
- 6 Сущность аналоговой модуляции и цифрового кодирования в сетях связи.
- 7 Характеристика способов связи без установления логического соединения установлением.
- 8 Характеристика способов обеспечения достоверности передачи информации.
- 9 Маршрутизация пакетов в сетях: цели, методы и их эффективность.
- 10 Способы коммутации в сетях: сущность, оценка, области применения.
- 11 Особенности сетей X.25, Frame Relay, IS DN, ATM.
- 12 Характеристика спутниковых сетей связи.
- 13 Локальные сети: особенности, типы и характеристики
- 14 Структура и функции программного обеспечения ЛКС.
- 15 Характеристика сетевого оборудования ЛКС.
- 16 Топология ЛВС ("шина", "звезда", "кольцо").
- 17 Одноранговые ЛВС и ЛВС с выделенными серверами.
- 18 Взаимодействие ЛВС и Internet.
- 19 Безопасность работы с Internet.
- 20 Принципы построения ГКС.
- 21 Характеристика сети Internet.

7. Оценка компетенций (в целом)

Оценка компетенций (в целом) осуществляется по итогам суммирования текущих результатов обучающегося и промежуточной аттестации.

В оценке освоения компетенций (в целом) учитывают: полноту знания учебного материала по теме, степень активности обучающегося на занятиях в семестре; логичность изложения материала; аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления, практической подготовки; умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью с промежуточной аттестации.