

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Разработка и реализация сетевых протоколов»

Уровень образования

Магистратура

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки  
бакалавриата/магистратуры/специальность

09.04.04 – «Программная инженерия»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления  
подготовки/специализация

Разработка программно-информационных систем

(наименование)

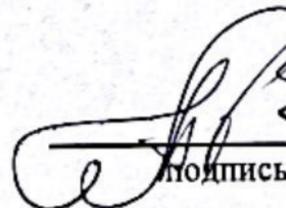
Разработчик

  
подпись

Джанмурзаев А.А., к.т.н., ст. преп.  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ПОВТиАС  
от «15» июня 2021 г., протокол №10.

Зав. кафедрой

  
подпись

Айгумов Т.Г., к.э.н.  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
  - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
    - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
  - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
    - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
    - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
  - 3.1. Вопросы для входного контроля
  - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
  - 3.3. Вопросы для проверки остаточных знаний студентов
  - 3.4. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

## 1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Разработка и реализация сетевых протоколов» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 09.04.04 – «Программная инженерия».

Рабочей программой дисциплины «Разработка и реализация сетевых протоколов» предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1) **ОПК-5** - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
- 2) **ОПК-7** – Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях;
- 3) **ПК-7** - Способен проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования;
- 4) **ПК-8** - Способен проектировать сетевые службы;
- 5) **ПК-9** - Способен проектировать основные компоненты операционных систем.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

## 2.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем <sup>1</sup>
<p><b>ОПК-5</b> - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p><i>ОПК-5.1. Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</i></p>	<p><i>Студент должен знать общие сведения о вычислительных сетях и правила общения с коллегами в научной, производственной и социально-общественных сферах деятельности.</i></p>	<p><i>Темы 1-7. Устный опрос, контрольная работа</i></p>
	<p><i>ОПК-5.2. Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;</i></p>	<p><i>Студент должен уметь использовать общие сведения о вычислительных сетях для общения с коллегами при анализе, синтезе, обобщении фактического и теоретического материалов, используемых в научной, производственной, и социально-общественной сферах деятельности.</i></p>	
	<p><i>ОПК-5.3. Иметь навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</i></p>	<p><i>Студент должен владеть общими сведениями о вычислительных сетях и коммуникативными навыками общения в различных сферах деятельности.</i></p>	
<p><b>ОПК-7</b> – Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения,</p>	<p><i>ОПК-7.1. Знает методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных</i></p>	<p><i>Студент должен знать основные алгоритмические конструкции вычислительных сетей и средства, повышающие эффективность адаптации к изменяющимся условиям в IT-сфере, а также способы и методы самоанализа.</i></p>	<p><i>Темы 2-4. Устный опрос, контрольная работа</i></p>

<p><i>переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях</i></p>	<p><i>сетях.</i></p>		
	<p><i>ОПК-7.2. Умеет применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях</i></p>	<p><i>Студент должен уметь используя основные алгоритмические конструкции вычислительных сетей легко адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать и анализировать свой опыт, развивать свой творческий потенциал для достижения поставленной цели.</i></p>	
	<p><i>ОПК-7.3. Имеет навыки методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях</i></p>	<p><i>Студент должен владеть основными алгоритмическими конструкциями вычислительных сетей, позволяющими легко осваивать навыки работы в коллективе единомышленников, эффективными формами организации своей деятельности для решения актуальных задач в IT-сфере.</i></p>	
<p><b>ПК-7 - Способен проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования</b></p>	<p><i>ПК-7.1. Знает методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования.</i></p>	<p><i>Студент должен знать основные виды технологических процессов обработки информации в вычислительных сетях, позволяющие существенно ускорить процесс познания информатики и IT-технологий в целом.</i></p>	<p><i>Темы 6-9. Устный опрос, контрольная работа</i></p>
	<p><i>ПК-7.2. Умеет использовать методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования.</i></p>	<p><i>Студент должен уметь реализовывать программы различной сложности для использования их в учебной и профессиональной деятельности. Студент должен владеть навыками работы с программным обеспечением предназначенным для вычислительных сетей, способствующими ускорению процесса приобретения новых знаний, в своей предметной области.</i></p>	

<b>ПК-8</b> - Способен проектировать сетевые службы	<i>ПК-8.1. Знает методы проектирования сетевых служб.</i>	<i>Студент должен знать современные стандартные типы вычислительных сетей, а также методы, развивающие способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания.</i>	<i>Темы 6-9. Устный опрос, контрольная работа</i>
	<i>ПК-8.2. Умеет использовать методы проектирования сетевых служб.</i>	<i>Студент должен уметь применять основополагающие принципы разработки вычислительных сетей при решении фундаментальных и прикладных задач в своей предметной области, самостоятельно овладевать знаниями и применять их в профессиональной деятельности. Студент должен владеть навыками реализации вычислительных сетей различной сложности для научного познания мира, развития творческого потенциала, в частности для реализации эффективных форм организации работ, связанных с разработкой систем и технологий.</i>	
<b>ПК-9</b> - Способен проектировать основные компоненты операционных систем.	<i>ПК-9.1. Знает методы проектирования основных компонентов операционных систем.</i>	<i>Студент должен знать эволюцию операционных систем, основные проблемы и направления развития фундаментальных и прикладных исследований, в областях сетевых технологий.</i>	<i>Темы 5-9. Устный опрос, контрольная работа</i>
	<i>ПК-9.2. Умеет использовать методы проектирования основных компонентов операционных систем.</i>	<i>Студент должен уметь использовать основные алгоритмические конструкции параллельных вычислений для решения различных задач встречающихся в профессиональной деятельности. Студент должен владеть методами параллельных вычислений изучения принципов функционирования различных систем; средствами параллельного программирования исследуемой предметной области.</i>	

### 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Разработка и реализация сетевых протоколов» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)

2. Этап промежуточных аттестаций (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					Этап промежуточной аттестации	
		Этап текущих аттестаций				18-20 неделя		
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя			
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС			КР/КП
1		2	3	4	5	6	7	
<b>ОПК-5</b> - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2. Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач; ОПК-5.3. Иметь навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	+	+	+	+	+	Проведение зачёта	
<b>ОПК-7</b> – Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных	ОПК-7.1. Знает методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях. ОПК-7.2. Умеет применять методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством	+	+	+	+	+	Проведение зачёта	

<p><i>компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях</i></p>	<p>современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях ОПК-7.3. Имеет навыки методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях</p>						
<p><b>ПК-7</b> - Способен проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования</p>	<p>ПК-7.1. Знает методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования. ПК-7.2. Умеет использовать методы проектирования трансляторов и интерпретаторов языков программирования.</p>	+	+	+	+	+	Проведение зачёта
<p><b>ПК-8</b> - Способен проектировать сетевые службы</p>	<p>ПК-8.1. Знает методы проектирования сетевых служб. ПК-8.2. Умеет использовать методы проектирования сетевых служб.</p>	+	+	+	+	+	Проведение зачёта

<b>ПК-9</b> - Способен проектировать основные компоненты операционных систем.	ПК-9.1. Знает методы проектирования основных компонентов операционных систем. ПК-9.2. Умеет использовать методы проектирования основных компонентов операционных систем.	+	+	+	+	+	Проведение зачёта
-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	---	---	-------------------

СРС – самостоятельная работа студентов; КР – курсовая работа; КП – курсовой проект.

## 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Разработка и реализация сетевых протоколов» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	<p>компетенции</p> <p>Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.</p> <p>Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции</p>	<p>Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне.</p> <p>Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач</p>
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

## 2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>- исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>- правильно формирует определения;</li> <li>- демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>- умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>- демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>- умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>- знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>- умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнания значительной части программного материала;</li> <li>- не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

### **3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП**

#### **3.1. Вопросы для входного контроля**

1. Введение в технологию Java: история и предпосылки создания Java, сопоставление с C, архитектура Java.
2. Особенности языка Java. Лексические основы (зарезервированные ключевые слова, идентификаторы, литеры, разделители).
3. Типы данных и операции языка Java. Приведение типов. Автоматическое преобразование типов в выражениях.
4. Управляющие операторы.
5. Задачи: соединение пользователей с ресурсами, прозрачность, открытость, масштабируемость.
6. Характеристика технологии клиент-сервер.
7. Модель клиент-сервер.
8. Уровни протоколов.
9. Классификация подходов к построению распределенной информационной системы.
10. Компьютерные сети в современном мире.
11. Модель доступа к удаленным данным.
12. Использование глобальных сетей.
13. Модель сервера БД и приложений.
14. История возникновения и развития Интернета.
15. Модели протоколов передачи файлов в Интернет.
16. Статистика использования Интернета.
17. Порты и гнезда.
18. Классификация ЭВМ по областям применения. Угрозы информации в телекоммуникационных системах.

#### **3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

##### **Аттестационная контрольная работа №1**

1. Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, ArcNet, Token-Rind.
2. Методы маркерной шины и маркерного кольца.
3. Разделение сети: подсети и маски подсетей.
4. Адресация подсетей.
5. Проводные и беспроводные компьютерные сети.
6. Физическая среда ЛВС.
7. Понятие открытая архитектура.
8. Проводные и беспроводные компьютерные сети.
9. Физическая среда ЛВС.
10. Понятие открытая архитектура.
11. Протоколы уровня приложений.
12. Различия и особенности распространенных протоколов.

##### **Аттестационная контрольная работа №2**

1. Распределенные вычислительные системы.
2. Защита информации: цели и способы реализации.

3. Эталонная модель OSI.
4. Криптографические методы защиты информации.
5. Локальные и глобальные сети: принципы построения.
6. Криптология, криптография, криптоанализ.
7. Стандарты физического уровня.
8. Шифрование информации.
9. Стандарты канального уровня.
10. Проблемы аутентификации телекоммуникационных систем.
11. Связь на основе потоков данных. Поддержка непрерывных сред. Потоки данных и качество обслуживания. Синхронизация потоков данных.
12. Клиенты. Пользовательские интерфейсы. Клиентское программное обеспечение, обеспечивающее прозрачность распределения.
13. Серверы. Общие вопросы разработки. Серверы объектов.
14. Работа с базами данных. Модели доступа к данным. Описание ODBC, JDBC.
15. Основные и дополнительные принципы создания и функционирования корпоративных систем.

### **Аттестационная контрольная работа №3**

1. Структуризация ЛВС.
2. Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации.
3. Структурированная кабельная система.
4. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации.
5. Структурообразующее оборудование физического уровня.
6. Представление информации в сетях мультимедиа.
7. Структурообразующее оборудование канального уровня.
8. Технологии “Клиент - сервер”.
9. Характеристика и назначение средств создания программ, выполняемых на стороне сервера.
10. Основные задачи, выполняемые серверными программами.
11. Технологии построения корпоративных информационных систем: технологии CORBA и COM.

### **3.3. Вопросы для проверки остаточных знаний студентов**

1. Анализ и оценка методов доступа к передающей среде в компьютерных сетях
2. Особенности сетей и технологий Frame Relay
3. Характеристика сетей и технологий ISDN
4. Характеристика сетей и технологий X.25
5. Характеристика технологии FDDI
6. Характеристика сети Token Ring топология, организация функционирования, области применения
7. Виртуальные ЛКС назначение, средства формирования, организация функционирования, оценка
8. Сети и технологии АТМ характеристика, структура, организация функционирования
9. Корпоративные информационные порталы (КИП) в ККС назначение, структура, функционирование
10. Типы ГКС состав, характеристика, области применения
11. Состав и характеристика уровневых протоколов в сети Internet

12. Методы передачи информации в телекоммуникационных системах (ТКС) на канальном уровне
13. Методы передачи информации в ТКС на физическом уровне
14. Системы видеоконференцсвязи в информационных сетях
15. Анализ способов коммутации абонентов в КС
16. Состав и функции сетевого оборудования ККС
17. Способы адресации в сети Internet состав, оценка, области применения
18. Структура и функции коммутаторов и маршрутизаторов в КС
19. Характеристика беспроводных КС
20. Характеристика и особенности локальных компьютерных сетей (ЛКС)
21. Характеристики линий связи в компьютерных сетях
22. Структура и функции программного обеспечения ЛКС
23. Структура и функции программного обеспечения корпоративной компьютерной сети
24. Способы маршрутизации пакетов в сетях состав, оценка, области применения

### **3.4. Курсовой проект**

#### **Примерные темы курсовых проектов**

1. Характеристики беспроводных компьютерных сетей.
2. Общие принципы построения вычислительных сетей.
3. Сервисы DNS.
4. Базовые технологии локальных сетей.
5. Глобальные сети, методы модуляции сигналов.
6. Глобальные сети с коммутацией пакетов.
7. Разработка программ цифрового кодирования сигналов.
8. Сетевая безопасность.
9. TCP/IP протоколы.
10. Технологии передачи данных, методы доступа и сети.
11. Виртуальные локальные компьютерные сети.
12. Адресация в IP сетях.
13. Среды передачи данных.
14. Характеристики спутниковых систем связи
15. Глобальные сети.
16. Глобальные сети на основе линий с коммутацией каналов.
17. Глобальные сети с коммутацией пакетов. Удаленный доступ.
18. Структура функции программного обеспечения локальных компьютерных сетей.
19. Технологии передачи данных.
20. Основы передачи дискретных данных.
21. Глобальные сети на основе выделенных линий.
22. Разработка ПО по расчету конфигурации компьютерных сетей Ethernet.
23. Системы видеоконференций в компьютерных сетях.
24. Характеристики беспроводных компьютерных сетей.
25. Анализ прикладных сервисов INTERNET.
26. Кластерные структуры и их оптимизация.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении курсовой работы/курсового проекта:

- оценка «отлично»: продемонстрировано блестящее владение проблемой исследования, материал выстроен логично, последовательно, обучающийся аргументированно отстаивает свою точку зрения. Во введении приводится обоснование выбора конкретной темы, чётко определены цель и задачи работы (проекта). Использован

достаточный перечень источников и литературы для методологической базы исследования. Обучающийся грамотно использует профессиональные термины, актуальные исходные данные. Проведен самостоятельный анализ (исследование) объекта. По результатам работы сделаны логичные выводы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем и содержание работы соответствует требованиям. На защите обучающийся исчерпывающе отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует повышенный уровень владения проблемой исследования, логично, последовательно и аргументированно отстаивает ее концептуальное содержание. Во введении содержатся небольшие неточности в формулировках цели, задач. В основной части допущены незначительные погрешности в расчетах (в исследовании). Выводы обоснованы, аргументированы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем работы соответствует требованиям. На защите обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся демонстрирует базовый уровень владения проблемой исследования. Во введении указаны цель и задачи исследования, но отсутствуют их четкие формулировки. Работа является компиляцией чужих исследований с попыткой формулировки собственных выводов в конце работы. Изложение материала логично и аргументировано. Наблюдается отступление от требований в оформлении и объеме работы. При ответе на вопросы обучающийся испытывает затруднения;

- оценка «неудовлетворительно»: обнаруживается несамостоятельность выполнения курсовой работы, некомпетентность в исследуемой проблеме. Нарушена логика изложения. Работа не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению и содержанию. На защите курсовой работы обучающийся не отвечает на вопросы.

### **3.5. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)**

#### **Список вопросов к зачёту**

1. Сетевое оборудование для проводной локальной сети.
2. Способы подключения сетевого оборудования.
3. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.
4. Менеджер групповых политик. Настройка локальных политик компьютера. Конфигурация компьютера, конфигурация пользователя.
5. Проектирование локальной сети.
6. Типы интерфейсов данных. Передача пакетов. Передача ячеек.
7. Проектирование беспроводной локальной сети.
8. Стандарты кабелей: Коаксиальный кабель. Витая пара. Оптоволоконный кабель.
9. Сетевая безопасность.
10. Сетевые топологии. Физическая топология (линия, кольцо, звезда, решетка, дерево). Логическая топология.
11. Программно-аппаратные средства защиты информации в сетях.
12. Оптоволоконный Ethernet.
13. Проектирование высокоскоростной локальной сети.
14. Различные типы Ethernet: Стандарт 10Base-T.
15. Контроль соответствия проекта локальной сети нормативно-технической документации.
16. Различные типы Ethernet: Стандарт 10Base-2.
17. Современные сетевые протоколы.
18. Различные типы Ethernet: Стандарт 10Base-5.
19. Стандартизация сетей.
20. Сетевое оборудование для проводной локальной сети.
21. Проектирование локальной сети.

22. Стандарты кабелей: Коаксиальный кабель. Витая пара. Оптоволоконный кабель.
23. Способы подключения сетевого оборудования.
24. Проектирование высокоскоростной локальной сети.
25. Типы интерфейсов данных. Передача пакетов. Передача ячеек.
26. Сетевая безопасность.
27. Менеджер групповых политик. Настройка локальных политик компьютера.  
Конфигурация компьютера, конфигурация пользователя.
28. Контроль соответствия проекта локальной сети нормативно-технической документации.
29. Особенности корпоративных операционных систем.
30. Сеть с архитектурой «файл-сервер».
31. Сеть с архитектурой «клиент-сервер».
32. Понятие корпоративной компьютерной сети. Ее структура.

Зачеты и экзамены могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП невозможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка **«отлично»**: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«хорошо»**: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные

вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«удовлетворительно»**: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки **«неудовлетворительно»**: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).