МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета компьютерных систем и информационных технологий
_____ Кочевский А.А.
«19» 04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Вычислительные системы, сети и коммуникации»

44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям)

«Информатика и вычислительная техника»

Разработчик:
старший преподаватель _____ Синепольский Д.О.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных и управляющих систем от «18» апреля 2023 г., протокол № 15

Заведующий кафедрой
информационных и управляющих систем _____ Горбунов А.И.

Луганск 2023 г.

Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Вычислительные системы, сети и коммуникации»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Тема 1. Принципы построения и архитектуры вычислительных машин. Тема 2. Информационно-логические основы вычислительных машин. Тема 3. Функциональная и структурная организация ЭВМ.	начальный (6)
			Тема 4. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов Тема 5. Вычислительные сети	продвинутый (6)
			Тема 6. Системы телекоммуникаций	заключительный (6)
2	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Тема 7. Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций	начальный (6)
			Тема 8. Безопасность и защита информации в сетях Тема 16. Планирование и управление Active Directory	продвинутый (6)

			Тема 17. Средства обеспечения безопасности	заключительный (6)
3	ПК-5	Способен организовывать контроль и оценку освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе учебно-производственной деятельности	Тема 14. Введение в управление вычислительными сетями	начальный (6)
			Тема 15. Служба каталога Active Directory Тема 16. Планирование и управление Active Directory	продвинутый (6)
			Тема 18. Удаленный доступ и виртуальные частные сети	заключительный (6)
4	ПК-8	Способен выполнять работы (услуги), организовывать их выполнение и контроль их качества в соответствии с требованиями нормативной и технической документации и нормами времени на выполнение соответствующих работ (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля))	Тема 9. Стек протоколов TCP/IP Тема 10. IP-адресация	начальный (6)
			Тема 11. Маршрутизация Тема 12. Имена в TCP/IP Тема 13. Протокол DHCP	продвинутый (6)
			Тема 16. Планирование и управление Active Directory Тема 17. Средства обеспечения безопасности Тема 18. Удаленный доступ и виртуальные частные сети	заключительный (6)

Примечание: Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы учебной дисциплины (программы практики) в соответствии с компетенциями, которые формируются у студента при ее изучении.

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	УК-1	Знать: • физические основы компьютерной техники и средств передачи информации • среды и технологии передачи данных • принципы работы технических устройств; знать: • принципы функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, сетевые протоколы; • принципы построение больших вычислительных сетей; Уметь: • выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем; Владеть: • навыками проектирования информационных систем и составления технической документации.	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6.	Контрольные вопросы
2	УК-9	Знать: • принципы построение больших вычислительных сетей; • принципы обеспечения безопасности и защиты информации в вычислительных сетях; Уметь: • выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем,	Тема 7. Тема 8. Тема 16. Тема 17.	Контрольные вопросы

		сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем; Владеть: • навыками работы с компьютерной техникой и средствами передачи информации;		
3	ПК-5	Уметь: • выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем; Владеть: • навыками работы с компьютерной техникой и средствами передачи информации; • навыками проектирования информационных систем и составления технической документации.	Тема 14. Тема 15. Тема 16. Тема 18.	Контрольные вопросы
4	ПК-8	Знать: • принципы функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, сетевые протоколы; • принципы обеспечения безопасности и защиты информации в вычислительных сетях; Владеть: • навыками работы с компьютерной техникой и средствами передачи информации; • навыками проектирования информационных систем и составления технической документации.	Тема 9 Тема 10 Тема 11 Тема 12 Тема 13 Тема 16. Тема 17. Тема 18.	Контрольные вопросы

Фонды оценочных средств по дисциплине
«Вычислительные системы, сети и коммуникации»

Оценочные средства для текущего контроля
(защита практических работ)

Тема 1. Принципы построения и архитектуры вычислительных машин

1. Каковы место и роль информационных систем и технологий на современном этапе развития общества?
2. Что такое ЭВМ, охарактеризуйте категории пользователей ЭВМ?
3. Что называется информационной системой?
4. Что такое информационные технологии, укажите сферы их применения?
5. По каким группам характеристик осуществляется оценка и выбор ЭВМ?
6. Дайте определение основным техническим и эксплуатационным характеристикам ЭВМ.
7. Какие тестовые наборы используются для оценки и выбора ЭВМ?
8. Приведите основные классификационные признаки ЭВМ.
9. Охарактеризуйте классы ЭВМ по вычислительной мощности.
10. В чем заключается принцип аппаратного управления?
11. Поясните суть принципа программного управления.
12. Дайте определение алгоритм и программа, в чем их отличие?
13. Что такое архитектура ЭВМ, приведите основные принципы фон-Неймановской архитектуры?
14. Охарактеризуйте понятия «слово», «команда», «операнд».
15. Каковы основные устройства ЭВМ фон-Неймановской архитектуры?
16. Что такое управление потоком команд и управление потоком данных, в чем их отличия?
17. Охарактеризуйте принцип открытой архитектуры.
18. Что такое принцип модульного построения?
19. Объясните суть режима мультипрограммности.

Тема 2. Информационно-логические основы вычислительных машин

1. Что такое система счисления, охарактеризуете позиционные и непозиционные системы счисления?
2. Поясните различия между используемыми в ЭВМ системами счисления.
3. Дайте определение ошибки округления.
4. Охарактеризуете способы представления чисел в естественной и нормальной формах.
5. Приведите несколько примеров нормализованных чисел.
6. Что такое прямой код числа, приведите примеры?

7. Что такое обратный и дополнительный коды числа, приведите примеры?
8. Запишите правила сложения (вычитания) двоичных чисел.
9. Запишите правила умножения (деления) двоичных чисел.
10. Запишите правила сложения (вычитания) двоичных чисел с плавающей точкой.
11. Запишите правила умножения (деления) двоичных чисел с плавающей точкой.
12. Охарактеризуйте понятия логическое высказывание и логическая функция, приведите примеры.
13. Приведите возможные формы задания логических функций.
14. Запишите известные Вам законы алгебры логики и элементарные логические функции.
15. Поясните порядок синтеза комбинационных схем.
16. Охарактеризуйте понятия элемент, узел, блок, устройство.
17. Объясните различия между комбинационными схемами и схемами с памятью.

Тема 3. Функциональная и структурная организация ЭВМ

1. Дайте определение понятию процессор, назовите основные части процессора.
2. Что такое архитектура и микроархитектура, охарактеризуйте эти понятия?
3. Назовите основные виды параллелизма.
4. Поясните работу простейшего конвейера, охарактеризуйте понятия блок и стадия.
5. Назовите основные преимущества суперскалярности.
6. Перечислите все известные Вам характеристики процессоров.
7. Имеются ли у современных моделей процессоров дополнительные блоки и расширения? Если да, то перечислите их.
8. В чем заключаются различия рассмотренных нами типов процессоров?
9. Массивно-параллельный и векторный процессоры – сферы применения, устройство.
10. Перечислите известные Вам типы памяти, в чем заключаются различия памяти статического и динамического типов?
11. Где применяется полупостоянная память? А где буферная?
12. Дайте определение основным характеристикам памяти.
13. Как определяется время доступа к памяти?
14. В чем отличия технологий DDR и DDR2?
15. Опишите процесс форматирования носителя на магнитных дисках.
16. В чем различия технологии CD и DVD? Назовите основные сферы применения этих носителей.
17. Перечислите известные Вам типы флэш-накопителей, их достоинства и недостатки.
18. Что называется интерфейсом?

19. Перечислите рассмотренные нами шины расширений, дайте краткие пояснения по принципам их работы.
20. Расскажите принцип работы ЖК-монитора.
21. Типы принтеров и технологии печати, которые Вы знаете.
22. Назовите типы системного программного обеспечения.
23. Назовите типы прикладного программного обеспечения.

Тема 4. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов

1. Дайте определение высокоскоростной коммуникационной сети.
2. Укажите основные различия между многомашинной и многопроцессорной вычислительными системами.
3. Перечислите основные характеристики MPP.
4. Какие признаки положены в основу классификации вычислительных систем?
5. Охарактеризуйте понятие SMP-структуры.
6. Какие виды мультипроцессоров вы знаете?
7. В чем заключаются особенности типовых вычислительных структур?
8. Объясните, что называется кластером, приведите примеры реализации кластерных вычислений.
9. Перечислите основные режимы работы вычислительных систем.
10. Что такое ресурс?
11. Чем отличаются пакетный режим и режим разделения времени?
12. В чем особенность режима реального времени?
13. Чем отличаются кооперативная и вытесняющая многозадачность?
14. Какие виды программного обеспечения вычислительных систем вы знаете, приведите примеры?

Тема 5. Вычислительные сети

1. Дайте определение понятию информационно-вычислительная сеть, какими видами обеспечения определяются ее характеристики?
2. Охарактеризуйте основные виды устройств, входящих в сеть.
3. С помощью каких аппаратных средств происходит подключение компьютеров к сети?
4. Дайте определения понятиям протокол, интерфейс и архитектура сети.
5. В чем состоят отличия широковещательных сетей и сетей с передачей от узла к узлу?
6. Приведите классификацию информационно-вычислительных сетей по их размеру.
7. Топологии вычислительных сетей, их достоинства и недостатки.
8. Перечислите основные принципы построения беспроводных сетей.
9. Сколько уровней содержит модель OSI, охарактеризуйте каждый уровень.
10. Опишите структуру и принципы организации локальных вычислительных сетей.

11. В чем заключаются основные преимущества глобальных сетей?
12. Обоснуйте целесообразность внедрения в фирме корпоративной сети.

Тема 6. Системы телекоммуникаций

1. Поясните понятие коммуникационная сеть.
2. Что такое коммутируемая телефонная сеть общего пользования?
3. Перечислите виды спутников.
4. Приведите основные характеристики систем телекоммуникаций.
5. Что такое коммутация, какие виды коммутации вы знаете?
6. Что такое маршрутизация, какие виды маршрутизации вы знаете?
7. Назовите основную цель маршрутизации.
8. Приведите примеры цифровых линий связи, кратко поясните принципы их функционирования.
9. Перечислите основные направления использования электронной почты.
10. Что такое web-сервер, в чем его отличие от навигатора?
11. Перечислите основные отличительные особенности web 2.0.
12. В чем заключаются преимущества технологии web 3.0?

Тема 7. Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций

1. Дайте определения следующим понятиям: качество и надежность вычислительной системы.
2. Дайте определения следующим понятиям: достоверность, безопасность и эффективность вычислительной системы.
3. Приведите основные понятия теории надежности, в чем заключается смысл этих понятий.
4. Перечислите виды отказов.
5. Назовите основные «узкие места» обеспечения достоверности информации в вычислительных системах.
6. Перечислите, известные Вам методы контроля достоверности информации.
7. Выделите основные области обеспечения систем безопасности.
8. В чем состоит проблема внедрения цифровой подписи?
9. Что такое брандмауэр, поясните принцип его работы?
10. В чем состоит основная проблема антивирусной защиты.

Тема 8. Безопасность и защита информации в сетях

1. В чем заключаются основные функциональные требования к безопасности в корпоративной сети?
2. Как классифицируются средства защиты в зависимости от способа их реализации?
3. Какие возможны способы разработки средств защиты?
4. В чем сущность парольной защиты?
5. Какие возможности защиты заложены в операционных системах?

6. Какие основные функции межсетевых экранов?
7. Какие типы межсетевых экранов получили распространение?

Тема 9. Стек протоколов TCP/IP

1. Объясните, что означают свойства «платформонезависимость» и «открытость» применительно к стеку протоколов TCP/IP.
2. Что такое ARPANET?
3. Поясните, для чего предназначена модель OSI? Где она применяется?
4. Назовите функции канального, сетевого и транспортного уровней модели OSI.
5. Чем отличается модель DARPA (DoD) от модели OSI? Как вы думаете, почему?
6. Что такое RFC? В файлах какого формата издаются RFC?
7. Для чего используется протокол ICMP? Протокол ARP?
8. Поясните принцип работы утилиты ping.
9. Поясните принцип работы утилиты tracert.

Тема 10. IP-адресация

1. Что такое хост?
2. Перечислите виды и примеры адресов, используемых в стеке TCP/IP.
3. Из каких частей состоит IP-адрес?
4. Как определяется номер подсети в IP-адресе?
5. Каков диапазон возможных адресов у сети класса C?
6. Определите номер подсети на основе маски: 116.98.04.39/27.
7. Каковы основные особенности протокола IPv6.
8. Поясните принцип работы протокола ARP.

Тема 11. Маршрутизация

1. В чем заключается задача маршрутизации?
2. Для чего нужна таблица маршрутизации?
3. Назовите основные поля в таблице маршрутизации.
4. Что такое default gateway?
5. Перечислите ключи утилиты route.
6. Назовите преимущества и недостатки протокола RIP.
7. Назовите преимущества и недостатки протокола OSPF.

Тема 12. Имена в TCP/IP

1. Для чего необходимы доменные имена?
2. Для чего нужна служба DNS?
3. Что такое корневой домен?
4. Каково было предназначение файла hosts? Используется ли он сегодня?
5. Чем отличается служба DNS от системы DNS?
6. Объясните принцип действия итеративного запроса.
7. Объясните принцип действия рекурсивного запроса.
8. В чем отличие доменных имен от имен NetBIOS?

Тема 13. Протокол DHCP

1. Для решения какой проблемы предназначен протокол DHCP?
2. Что такое область действия?
3. Почему адреса предоставляются в аренду на время, а не навсегда?
4. Перечислите основные параметры DHCP.
5. Назовите диапазоны частных адресов. Для чего они нужны?
6. Поясните значение сообщений DHCPDISCOVER, DHCPOFFER, DHCPREQUEST, DHCPACK.
7. По диаграмме переходов на рис. 6.1 объясните принципы работы DHCP-клиента.

Тема 14. Введение в управление вычислительными сетями

1. Какова основная цель сетевого администрирования?
2. Чем отличаются понятия сетевого администрирования и системного администрирования?
3. Назовите основные виды задач сетевого администрирования. Приведите примеры конкретных задач на каждый вид.
4. Чем отличаются версии операционных систем Microsoft Windows Server 2003?
5. Что такое оснастка (snap-in)?

Тема 15. Служба каталога Active Directory

1. Какая информация хранится в каталоге Active Directory? Где находится сам каталог?
2. Что такое домен?
3. Чем отличается контроллер домена от других узлов сети?
4. Какова цель логической структуризации каталог Active Directory?
5. По какому принципу следует осуществлять деление на сайты?
6. Для чего нужна репликация?
7. Сколько всего может быть создано глобальных идентификаторов GUID?
8. Чем аутентификация отличается от авторизации?
9. Объясните понятия «доверенный» и «доверяющий» домен. В каком случае один домен может быть доверенным и доверяющим одновременно?
10. Для чего используют организационные подразделения?

Тема 16. Планирование и управление Active Directory

1. В чем цель планирования логической структуры каталога?
2. В чем цель планирования физической структуры каталога?
3. Назовите признаки, по которым следует осуществлять выбор многодоменной модели?

4. Какой подход предпочтительнее при проектировании структуры организационных подразделений: организационный или административный?
5. Каким образом деление на сайты влияет на процесс репликации?
6. Как выбираются число и расположение контроллеров домена?
7. Чем отличаются организационные подразделения и группы безопасности?
8. Назовите основные элементы объектов групповых политик.

Тема 17. Средства обеспечения безопасности

1. Безопасность каких основных процессов следует обеспечивать в сетях передачи данных?
2. Что такое сеанс?
3. Что такое хеширование?
4. Каковы функции центра распределения ключей?
5. В чем отличие билетов TGT от сеансовых билетов?
6. Опишите этап регистрации клиента.
7. Назовите основные функции протокола IPsec.
8. Для чего используются протоколы AH и ESP?

Тема 18. Удаленный доступ и виртуальные частные сети

1. Что такое удаленный доступ?
2. Назовите виды удаленного доступа.
3. В чем отличие протоколов удаленного доступа SLIP и PPP?
4. Для чего нужна аутентификация при удаленном доступе?
5. Опишите алгоритм работы MS-CHAP v2.
6. Каким образом сети VPN обеспечивают безопасную передачу пакетов?
7. Назовите виды VPN-соединений.
8. Перечислите достоинства и недостатки протоколов PPTP и L2TP.
9. Что такое RADIUS?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству«практическое задание»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.

удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Какие принципы Ч. Бэббидж заложил в основу идеи об автоматических цифровых вычислительных машинах?
2. По каким показателям ЭВМ относится к тому или иному поколению?
3. Перечислите основные принципы фон-Нейманской архитектуры и разъясните их содержание.
4. Что такое интегральная схема, большая интегральная схема?
5. Из каких основных узлов состоит ЭВМ?
6. Чем обусловлено в ЭВМ широкое применение двоичной системы
7. Что представляет собой контроллер внешних устройств и какую роль он играет в процессе обмена информацией?
8. Что такое порт ввода-вывода?
9. В чем состоят принципы пакетной обработки, разделения времени, реального времени
10. Как эволюционировало программное обеспечение общего назначения? Что входит в него сегодня?
11. Какие классы компьютеров существуют в настоящее время? Что является основой при определении класса компьютеров?
12. Что означает термин "разгон компьютера"?
13. Какие характеристики материнских плат указывают в прайс-листах?
14. В чем отличие материнских плат с форм-фактором ATX от плат AT?
15. Система BIOS, ее назначение.
16. Что означает термин "система счисления", привести примеры разных систем исчисления.
17. Каким образом представлена информация в ЭВМ?
18. Сформулировать правила перевода целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую
19. Каково назначение обратного и дополнительного кодов?
20. Привести примеры выполнения арифметических операций над числами с фиксированной и плавающей точкой.

21. Какими аппаратными средствами обеспечивается преобразование (обработка) входной информации в выходную?
22. По приведенной графически структурной схеме определить дешифратор, шифратор, пояснить принципы их построения.
23. Триггеры и их назначение в схемах ЭВМ?
24. Какие функции выполняет регистр, счетчик?
25. Назначение трансляторов, их разновидности
26. Какой основной узел связывает микропроцессорный комплект в единое целое и из каких "подузлов" он состоит?
27. Перечислить составные элементы центральных устройств ЭВМ
28. Раскрыть понятие "интерфейс внешних запоминающих устройств"
29. Какие архитектурные решения необходимы для организации многопрограммного режима работы ЭВМ?
30. Что собой представляет виртуальная память?
31. С какой целью в ЭВМ реализован режим прерываний?
32. Какие два типа устройств включает в себя основная память? Дать краткую характеристику данных устройств.
33. Какой объем информации хранит каждый элемент памяти?
34. Статические и динамические элементы памяти, их особенности
35. Перечислить основные характеристики ОЗУ
36. Какую структуру имеют современные ОЗУ?
37. Раскрыть понятия "магазинная и стековая память"
38. Назначение кэш памяти, ее разновидности
39. Особенности RISC и CISC процессоров
40. Отобразить структурную схему микропроцессора, дать пояснения каждому компоненту, входящему в схему
41. По каким параметрам можно определить, совместимы ли интерфейсы системной шины?
42. Каким образом формируется на экране монитора цветное изображение?
43. Какая связь существует между разрешающей способностью монитора и объемом видеопамяти?
44. Влияет ли структура видеопамяти на цветовые возможности монитора?
45. В чем заключается принцип работы сканера?
46. Какие существуют разновидности принтеров?
47. Какие типы дискет используют в ПЭВМ?
48. Для чего предназначен стример и какой носитель информации в нем используется?
49. Принципы записи информации, используемые в НГМД и CD-ROM
50. Раскрыть понятие "мультимедиа".
51. Какие устройства позволяют вводить в ЭВМ движущиеся изображения?
52. Перечислить основные функции операционных систем?
53. Какие принципиальные различия между многомашинными и многопроцессорными вычислительными системами?

54. Раскрыть содержание понятия совместимости в вычислительных системах
55. Каковы принципы организации вычислительного процесса в вычислительных системах?
56. По каким признакам осуществляется классификация телекоммуникационных вычислительных сетей (ТВС)?
57. Что представляет собой гипертекст?
58. Что лежит в основе организации системы WWW?
59. Как осуществляется подключение к сети Internet индивидуальных компьютеров?
60. Как подключаются к сети Internet локальные сети?
61. Как распределяются функции между сетевым адаптером и его драйвером?
62. Назначение компьютерных сетей, дать определение ЛВС, назначение и т.д.
63. Что такое топология сети, ее виды, преимущества и недостатки разных топологий.
64. Назовите основные способы передачи информации в ЛВС, какие физические явления используются при передаче информации в них, в чем отличия, преимущества, недостатки.
65. В чем отличия между передачей информации по оптоволоконным сетям и витой паре.
66. Категории витой пары, отличия, максимальная пропускная способность, назначение.
67. Категории оптоволокна, максимальная пропускная способность, назначение.
68. Что такое коммутатор, принцип работы, назначение, где применяются.
69. Что такое маршрутизатор, принцип работы, назначение, где применяются.
70. Основные различия между коммутаторами и маршрутизаторами.
71. Модель OSI. Перечислить все уровни модели, их смысл и назначение.
72. Что такое MAC адрес, назначение, для чего используются, кто может его иметь.
73. Стек протоколов TCP/IP, назовите основные протоколы и их назначение.
74. Что такое маска сети, назначение.
75. Что такое IP-адрес, назначение.
76. Протокол ARP, назначение.
77. Что такое домен, дать определение термину.
78. Что такое контроллер домена, дать определение термину.
79. Раскройте смысл терминов дерево доменов, лес и схема Active Directory?
80. Перечислите основные роли контроллера домена и их назначение.
81. Где на контроллере домена хранятся файлы, содержащие групповые политики домена?

82. Где на контроллере домена хранится Active Directory в виде файлов?
83. Что такое DHCP-сервер, принцип работы, назначение.
84. Наличие нескольких DHCP-серверов в одной ЛВС, охарактеризовать ситуацию и последствия.
85. Зачем необходимо резервирование в DHCP-серверах и временные рамки для выдачи настроек.
86. Что такое авторизация DHCP сервера? Для чего она выполняется?
87. Что такое доменные имена? Каково их назначение?
88. Что такое система доменных имен? Почему данная система должна быть распределенной?
89. Что такое DNS-сервер? Каковы его функции?
90. Что такое прямой и обратный DNS-запросы?
91. Какую топологию имеет односегментная сеть Ethernet, построенная на основе концентратора: общая шина или звезда?
92. Каково функциональное назначение основных типов коммуникационного оборудования: повторителей, концентраторов, мостов, коммутаторов, маршрутизаторов?
93. В чем различие между логической структуризации сети и физической?
94. Что важнее для передачи мультимедийного трафика: надежность или синхронность?
95. Какие топологии ЛВС получили широкое распространение и почему?
96. Какое оборудование используется для связи ЛВС с другими сетями?
97. Какие протоколы передачи данных нижнего уровня используются в ЛВС?
98. Какие сетевые операционные системы получили наибольшее распространение в ЛВС с централизованным управлением и в одноранговых сетях?
99. В чем состоят особенности распределенных баз данных в ЛВС?
100. Каковы функции протокола TCP\IP?
101. Что представляет собой коллизия?
102. Назовите основные преимущества и недостатки спутниковых сетей связей
103. В чем преимущества и недостатки коммутации каналов в сетях?
104. Какие преимущества коммутации пакетов обусловили ее широкое применение?
105. В чем состоят преимущества и недостатки сетей X.25?
106. Какие основные особенности сетей ATM?
107. В чем состоят преимущества и недостатки сетей ISDN и SDN?
108. Какие признаки являются главными в классификации локальных вычислительных сетей (ЛВС)?
109. В чем принципиальные различия между широковещательными и последовательными сетями?
110. Что представляют собой уровневые протоколы семиуровневой эталонной модели взаимодействия открытых систем?

Типовой экзаменационный билет.

ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.ДАЛЯ

Кафедра информационных и управляющих систем

Вариант 1

1. Что такое система доменных имен? Почему данная система должна быть распределенной?
2. Каково функциональное назначение основных типов коммуникационного оборудования: повторителей, концентраторов, мостов, коммутаторов, маршрутизаторов?
3. Что такое маска сети, назначение.

Утверждено на заседании кафедры информационных и управляющих систем _____, протокол_____

Заведующий кафедрой А.И. Горбунов

Экзаменатор Д.О. Синепольский

Критерии и шкала оценивания результатов промежуточной аттестации «экзамен»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
Хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Вычислительные системы, сети и коммуникации» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям).

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий — Ветрова Н. Н.