

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Гуковский строительный техникум»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**«ОП.07 Компьютерные сети»
по специальности СПО**

09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Гуково, 2025г.

Фонд оценочных средств по дисциплине «ОП.07 Компьютерные сети» для текущей/промежуточной аттестации разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 №138, на основе рабочей программы дисциплины «ОП.07 Компьютерные сети», Положения о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ РО «ГСТ», Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ РО «Гуковский строительный техникум».

Составитель – Данцева К.А., преподаватель ГБПОУ РО «ГСТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
.	.
1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	12
4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	41
5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ	42

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.07 Компьютерные сети основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях 	-
OK.02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности 	-
OK.05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов 	-
OK.09	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы 	-

	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие; – работать с API и устанавливать соединения между компонентами; – отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции; – анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами; – работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных 	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администраируемой информационно-коммуникационной системы; – международные стандарты локальных вычислительных сетей; – методы и подходы к интеграции модулей и компонентов; – принципы версионирования и управления изменениями при интеграции; – принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов 	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение; – работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями; – работы с интеграционными платформами и инструментами; – обеспечения совместимости и стабильности системы –

2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине и рабочей программы ОП.07 Компьютерные сети основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением является экзамен.

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Критерии оценки для промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии и шкалы оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций. Текущий контроль успеваемости – это проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляемая на протяжении всего срока обучения.

Результаты оценивания текущего контроля заносятся преподавателем в журнал и могут учитываться при проведении промежуточной аттестации.

Формами текущей аттестации являются:

1. Устный опрос
2. Письменный опрос
3. Выполнение практических работ
4. Выполнение домашних работ

Устные формы контроля

Устный контроль осуществляется в индивидуальной и фронтальной формах.

Цель устного индивидуального контроля – выявление знаний, умений и навыков отдельных обучающихся. Дополнительные вопросы при индивидуальном контроле задаются при неполном ответе, если необходимо уточнить детали, проверить глубину знаний или же если у преподавателя возникают проблемы при выставлении отметки.

Устный фронтальный контроль (опрос) – требует серии логически связанных между собой вопросов по небольшому объему материала. При фронтальном опросе от обучающихся преподаватель ждет кратких, лаконичных ответов с места. Обычно он применяется с целью повторения и закрепления учебного материала за короткий промежуток времени.

Устные формы контроля представлены собеседованием, публичной защитой выполненной работы и др.

Письменные формы контроля

Письменные работы включают: тесты, рефераты, отчеты по практикам, работу с рабочей тетрадью. К каждой письменной работе указываются критерии оценки в процентах и/или в баллах.

3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях, в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.07 Компьютерные сети.

Примеры заданий для текущего контроля

Типовые вопросы для устного/письменного опроса

1. Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет)
2. Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города
3. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера
4. Классификация сетей по топологии
5. Методы доступа к среде передачи данных
6. Методы доступа CSMA/CD, CSMA/CA
7. Маркерные методы доступа
8. Сетевые модели. Понятие сетевой модели
9. Модель OSI. Уровни модели
10. Взаимодействие уровней. Интерфейс
11. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP
12. Физические среды передачи данных
13. Типы кабелей и их характеристики
14. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей
15. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем
16. Беспроводные среды передачи данных
17. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры
18. Функции и характеристики сетевых адаптеров
19. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы
20. Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных
21. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов
22. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений
23. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBIOS/SMB

24. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола
25. Распределение протоколов по назначению в модели OSI
26. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3
27. Типы адресов стека TCP/IP
28. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена
29. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей
30. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов
31. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS
32. Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet
33. Технологии TokenRing и FDDI
34. Технологии беспроводных локальных сетей
35. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей
36. Организация межсетевого взаимодействия

Виды практических заданий

1. **Построение схемы компьютерной сети** – разработка физической и логической топологии сети согласно техническому заданию
2. **Монтаж кабельных сред технологий Ethernet** – обжим витой пары, создание прямого и перекрестного кабелей
3. **Построение одноранговой сети** – создание простой сети peer-to-peer и проверка связи
4. **Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах** – конфигурирование сетевых параметров на рабочих станциях
5. **Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP** – использование команд ping, ipconfig, tracert, netstat
6. **Решение проблем с TCP/IP** – диагностика и устранение неисправностей сетевого подключения
7. **Преобразование форматов IP-адресов** – конвертация между десятичной и двоичной формами
8. **Расчет IP-адреса и маски подсети** – определение адреса сети, широковещательного адреса, диапазона хостов
9. **Настройка удаленного доступа к компьютеру** – конфигурирование RDP, VNC или других протоколов удаленного управления
10. **Изобразить и пояснить схему прямого обжима кабеля витая пара** – создание схемы T568A или T568B
11. **Базовая настройка маршрутизаторов** – конфигурирование имени устройства, паролей, интерфейсов

12. **Настройка интерфейсов маршрутизаторов** – назначение IP-адресов, включение интерфейсов
13. **Чтение конфигурации маршрутизатора** – использование команд show для просмотра настроек
14. **Настройка статической маршрутизации** – создание статических маршрутов на маршрутизаторах
15. **Настройка RIP маршрутизации** – конфигурирование протокола динамической маршрутизации RIPv2
16. **Настройка OSPF маршрутизации** – настройка протокола OSPF для обмена маршрутной информацией
17. **Настройка NAT** – конфигурирование преобразования сетевых адресов
18. **Настройка списков доступа (ACL)** – создание и применение стандартных и расширенных списков доступа
19. **Разделение сети на подсети (subnetting)** – практическое применение масок переменной длины (VLSM)
20. **Настройка VLAN** – создание виртуальных локальных сетей на коммутаторах

4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Информационно-вычислительные сети (глобальные и локальные ИВС)
2. Классификация компьютерных сетей
3. Топологии локальных сетей: шина, кольцо, звезда
4. Одноранговые сети и сети с выделенным сервером
5. Аппаратные компоненты компьютерных сетей
6. Сетевые адаптеры: функции и характеристики
7. Концентраторы (hub) и их назначение
8. Мосты (bridge) и их функции
9. Коммутаторы (switch): принцип работы
10. Маршрутизаторы (router): назначение и функции
11. Типы кабелей: витая пара, коаксиальный кабель, оптоволокно
12. Беспроводные технологии передачи данных
13. Эталонная модель OSI: семь уровней

14. Функции физического уровня модели OSI
15. Функции канального уровня модели OSI
16. Функции сетевого уровня модели OSI
17. Функции транспортного уровня модели OSI
18. Функции сеансового, представительского и прикладного уровней
19. Модель TCP/IP и ее отличия от модели OSI
20. Стек протоколов TCP/IP: состав и назначение
21. Протокол IP: назначение и функции
22. Протокол TCP: обеспечение надежной передачи данных
23. Протокол UDP: особенности применения
24. Протоколы прикладного уровня: HTTP, FTP, SMTP, POP3, DNS
25. IP-адресация: классы адресов
26. Маски подсетей и их назначение
27. Разделение сети на подсети (subnetting)
28. IPv4 и IPv6: основные отличия
29. Система доменных имен DNS
30. Протокол DHCP: автоматическая настройка сети
31. Технология Ethernet: принципы работы
32. Метод доступа CSMA/CD
33. Технология Fast Ethernet и Gigabit Ethernet
34. Беспроводные сети: стандарты IEEE 802.11
35. Технология Wi-Fi: частоты и скорости
36. Bluetooth: назначение и применение
37. Структурированная кабельная система (СКС)
38. Преимущества СКС
39. Исходные данные при создании кабельной сети
40. Выбор сетевого программного обеспечения и оборудования
41. Возможные причины отсутствия связи между компьютерами в сети
42. Диагностика и устранение неисправностей в сети

43. Команды диагностики: ping, tracert, ipconfig, netstat
44. Статическая маршрутизация
45. Динамическая маршрутизация: протоколы RIP, OSPF
46. Протокол BGP для междоменной маршрутизации
47. Технология VLAN: назначение и применение
48. Протокол VTP (VLAN Trunking Protocol)
49. NAT (Network Address Translation): принципы работы
50. PAT (Port Address Translation)
51. Списки доступа (ACL): стандартные и расширенные
52. Безопасность компьютерных сетей
53. Межсетевые экраны (firewall)
54. VPN (Virtual Private Network): назначение и типы
55. Протоколы безопасности: SSL/TLS, IPSec
56. Модели «клиент-сервер» и «peer-to-peer»
57. Серверы в компьютерных сетях: файловые, почтовые, веб-серверы
58. Архитектура «клиент-сервер»
59. Основные службы Internet
60. История развития компьютерных сетей

5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акмаров, П. Б. Компьютерные сети. Лабораторный практикум / П. Б. Акмаров. — Санкт-Петербург: Лань, 2024.
2. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025.
3. Баринов В. В. Компьютерные сети: учебник/ Баринов В. В., Баринов И. В., Пролетарский А. В., Пылькин А. Н. - Москва: Академия, 2025. - 192 с

Электронные ресурсы

1. PROFобразование – profspo.ru – Специализированная платформа для СПО с электронными учебниками, практикумами и тестами по компьютерным сетям (бесплатный доступ для студентов).
2. Академия Cisco – netacad.com – Официальная платформа Cisco с интерактивными курсами CCNA по сетевым технологиям, маршрутизации и коммутации (бесплатно для студентов).