

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.08.2026 12:16:57
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
Компьютерные сети
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 1 из 11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Рабочая программа дисциплины **Компьютерные сети**

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация
Программист

Форма обучения
Очная (год набора 2025)

Челябинск, 2026

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Фонд оценочных средств дисциплины Компьютерные сети специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 2 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

09.02.07 Информационные системы и программирование
Фонд оценочных средств дисциплины «Компьютерные сети»
2025 года набора, очная форма обучения

Утверждена:

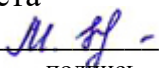
Проректор по учебной работе


 подпись

А.А. Саламатов
 И.О. Фамилия

Протокол заседания от « 23 » апреля 2026 г. № 5

Председатель Педагогического совета
 Колледжа ЧелГУ


 подпись

М.В. Найн
 И.О. Фамилия

Составитель


 подпись

М.В. Худякова
 И.О. Фамилия

Структура рабочей программы по дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 09.07.2024г. № 327-1 «Об утверждении шаблонов документов».

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Фонд оценочных средств дисциплины Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 3 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2. Перечень формируемых компетенций.....	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине	5
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации и текущего контроля	10

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств дисциплины Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 4 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплина: Компьютерные сети

Семестр (семестры) изучения: 4 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (4 семестр)

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	уметь: – организовывать и конфигурировать компьютерные сети; – строить и анализировать модели компьютерных сетей; – эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; – выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; – работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX\SPX); – устанавливать и настраивать параметры протоколов; – проверять правильность передачи данных; – обнаруживать и устранять
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств дисциплины Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 5 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ошибки при передаче данных. знать: - основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; - аппаратные компоненты компьютерных сетей; - принципы пакетной передачи данных; - понятие сетевой модели; - сетевую модель OSI и другие сетевые модели; - основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; - адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые темы, разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1.	ПК 4.1. ПК 4.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04 ОК 05. ОК 09. уметь: П организовывать и конфигурировать компьютерные сети; П строить и анализировать модели компьютерных сетей; П эффективно использовать аппаратные и программные компоненты	Тема 1.1 Аппаратное обеспечение для персонального компьютера и операционные системы Тема 1.2 Классификация компьютерных сетей. Основные понятия Тема 1.3 Подключение к сети	Вопросы для устного опроса Практические работы Самостоятельная работа студентов	Вопросы к экзамену № 1-57



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
Компьютерные сети
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 6 из 11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	компьютерных сетей при решении различных задач; ☐ выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; ☐ работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX\SPX); ☐ устанавливать и настраивать параметры протоколов; ☐ проверять правильность передачи данных; ☐ обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных. знать: ☐ основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; ☐ аппаратные компоненты компьютерных сетей; ☐ принципы пакетной передачи данных; ☐ понятие сетевой модели; ☐ сетевую модель OSI и другие сетевые модели; ☐ основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;	Интернет Тема 2.1 Сетевая адресация Тема 2.2 Сетевые службы Тема 2.3 Беспроводные технологии Тема 3.1 Основы сетевой безопасности Тема 3.2 Устранение проблем с сетями		
--	--	--	--	--

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств дисциплины Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 7 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	П адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.			
--	--	--	--	--

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе по дисциплине. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся в учебной части и являются учебно-методическими материалами ограниченного (конфиденциального) пользования.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной и текущей аттестации представлены базой вопросов для тестирования, теоретических вопросов для собеседования и практическими заданиями.

3.2.1 База комплектов заданий для текущего контроля

3.2.1.1 База практических работ для текущего контроля

1. Проверка версий ОС и приложений
2. Построение одноранговой сети
3. Создание прямых и перекрестных кабелей UTP
4. Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами
5. Отслеживание разрешения DNS-имен.
6. Изучение протокола FTP
7. Настройка точки беспроводного доступа.
8. Настройка беспроводного клиента.
9. Настройка безопасности беспроводной сети
10. Настройка политик доступа и настройки DMZ.
11. Выполнение анализа уязвимости системы
12. Поиск и устранение неполадок с использованием сетевых программных средств.
13. Поиск и устранение неполадок физического подключения

3.2.1.2. База самостоятельных работ для текущего контроля

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Фонд оценочных средств дисциплины Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 8 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

пособий).

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка их защите.

3.2.2 База теоретических вопросов для экзамена ОП.11 «Компьютерные сети»

1. Персональные компьютеры и приложения.
2. Типы компьютеров.
3. Двоичное представление данных
4. Компоненты компьютера и периферийные устройства.
5. Компоненты компьютерной системы
6. Назначение операционной системы.
7. Требования к операционной системе.
8. Установка операционной системы
9. Основные компоненты сети: узлы, периферийные устройства, сетевые устройства, сетевая среда
10. Роли компьютеров в сети, топологии сетей, принципы связи, протоколы.
11. Типы сообщений в сети.
12. Физическая и логическая схема строения сети
13. Технология Ethernet: метод доступа CSMA/CD; адресация, форматы кадров и пропускная способность.
14. Понятие коллизии домена
15. Функции сетевых устройств.
16. Концентраторы. Коммутаторы.
17. Маршрутизаторы
18. Поставщик услуг Интернета.
19. Уровни обслуживания поставщика услуг Интернета.
20. Передача пакетов в Интернет
21. Типы кабелей и контактов.
22. Коаксиальный кабель «витая пара».
23. Оптоволоконный кабель

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 9 из 11 <table border="1" data-bbox="798 329 1476 369"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

24. Понятие IP-адреса и маски сети.
25. Структура IP-адреса
26. Типы IP-адресов.
27. Публичные и частные IP-адреса.
28. Классовая и бесклассовая адресация.
29. DNS.
30. Преобразование сетевых адресов.
31. Технология NAT
32. Планирование структуры адресации в сетях.
33. Организация межсетевого взаимодействия
34. Принципы взаимодействия клиента и сервера.
35. Протоколы TCP и UDP.
36. Протоколы прикладного уровня
37. Порты TCP/IP номера портов
38. Модель OSI.
39. Уровни модели OSI.
40. Модель TCP/IP.
41. Взаимодействие протоколов
42. Типы беспроводных сетей.
43. Стандарты беспроводных локальных сетей.
44. Компоненты беспроводной локальной сети
45. Аутентификация и шифрование в беспроводной локальной сети
46. Риски вторжения в сеть.
47. Источники вторжений.
48. Методы атак
49. Общие меры обеспечения безопасности.
50. Анализ уязвимостей.
51. Использование межсетевых экранов
52. Поиск и устранение неполадок.
53. Сбор информации.
54. Методы поиска и устранения неполадок
55. Выявление проблем на различных уровнях модели OSI
56. Документирование процесса поиска и устранения неполадок в компьютерной сети.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 10 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

57. Служба поддержки

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1 Порядок проведения промежуточной аттестации

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными при прохождении промежуточной аттестации.

Другие формы контроля по учебной дисциплине ОП 04. Основы алгоритмизации и программирования проводятся на основании выполнения студентами всех заданий, предусмотренных учебной программой этой дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена по билетам.

4.2 Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Критерии и методика оценивания (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос;

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 11 из 11 <table border="1" data-bbox="798 329 1476 369"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

4.3 Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 90 до 100 баллов;
- хорошо – от 70 до 89 баллов;
- удовлетворительно – от 49 до 69 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности;
- студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, решать профессиональные задачи, формулировать собственные выводы.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций;
- студент способен давать развернутые ответы на вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «удовлетворительно».

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне;
- студент способен давать ответы на вопросы дисциплины на уровне оценки «удовлетворительно»

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.