

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2026 14:58:04
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b8322755

 Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 1 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа ЧелГУ



М.В. Найн

« 30 » 08 2024 г.

Фонд оценочных средств дисциплины

ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация

Программист

Форма обучения

Очная (год набора 2023)

Челябинск 2024 г.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 2 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1547).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен Педагогическим советом Колледжа Челябинского государственного университета (протокол № 1 от 29 августа 2024 г.).

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 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.....	9

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 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: ОП.02. Архитектура аппаратных средств

Семестр (семестры) изучения: 3 семестр

Форма промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачет (3 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 установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	уметь: — получать информацию о параметрах компьютерной системы; — подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; — производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем. знать: — базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; — типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; — организацию и принцип работы основных логических
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	
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 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 5 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	блоков компьютерных систем; — процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; — основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.
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 4.2. ОК 01., ОК 02, ОК 4. ОК 05, ОК 09. уметь: ☐ получать информацию о параметрах компьютерной системы; ☐ подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; ☐ производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем. знать: ☐ базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных	Тема 1.1. Классы вычислительных машин. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ Тема 2.3. Технологии повышения производительности процессоров Тема 2.4 Компоненты системного блока Тема 2.5 Запоминающие устройства ЭВМ	Вопросы для устного опроса студентов Практические работы	Вопросы к дифференцированному зачету № 1-38

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование	
Версия документа - 1	стр. 6 из 11 Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

систем; ☐ типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; ☐ организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; ☐ процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; ☐ основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства		
---	--	--	--

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

Практическое занятие № 1

Построение таблиц истинности в MS Excel

Практическое занятие №2.

Системы команд процессора. Тестирование процессора диагностическими программами

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 7 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Практическое занятие № 3.

Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.

Практическое занятие № 4.

Тестирование оперативной памяти диагностическими программами,

Практическое занятие № 5.

Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup.

Практическое занятие № 6.

Исследование накопителей на магнитных и оптических дисках:

Форматирование магнитных дисков. Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков. Запись информации на оптические носители

Практическое занятие № 7. Подключение звуковой и видео- подсистемы ПК. Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение видео файлов. Запись и воспроизведение звуковых файлов

Практическое занятие № 8. Подключение и инсталляция сканера.

Настройка параметров работы сканера. Подключение и инсталляция принтеров. Настройка параметров работы принтеров.

Практическое занятие № 9. Конструкция, подключение и инсталляция нестандартных периферийных устройств

3.2.1.2 База самостоятельных работ студентов для текущего контроля

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

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

3.2.1 База теоретических вопросов для дифференцированного зачета ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»

1. История развития вычислительных устройств и приборов.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 8 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
3. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности.
4. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
5. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема
6. Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана.
7. Простейшие типы архитектур.
8. Принцип открытой архитектуры.
9. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
10. Классификация параллельных компьютеров.
11. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
12. Системы команд процессора.
13. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
14. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.
15. Матричные и векторные процессоры.
16. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading.
17. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
18. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
19. Типы интерфейсов системных плат: последовательный, параллельный, радиальный.
20. Принцип организации интерфейсов системных плат
21. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы
22. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы
23. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,
24. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация R&P
25. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, 2 внутренняя, внешняя.
26. Принципы хранения информации.
27. Накопители на жестких магнитных дисках.
28. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW)
29. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 9 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- Flash-память с USB интерфейсом
30. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.
 31. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.
 32. Клавиатура. «Мышь». Устройство, принцип действия, подключение
 33. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.
 34. Проекционные аппараты. Устройство, принцип действия, подключение
 35. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Устройство, принцип действия, подключение
 36. Интерфейсы нестандартных периферийных устройств.
 37. Комбинированные периферийные устройства ПК.
 38. Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы плазменные панели, цифровые фото- и видеокамеры, карманные ПК и смартфоны.

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. Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета в форме собеседования.

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

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 10 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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 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;

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование	
Версия документа - 1	стр. 11 из 11 Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

- 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.