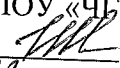


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
"ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ЩАДОВА"**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР
ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»
 Н.А. Шаманова

« 25 » 06 2020 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование
вычислительных систем
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Черемхово, 2020

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), базовый уровень подготовки, программы учебной дисциплины «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»

Разработчик:

ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»
(место работы)

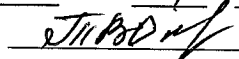
преподаватель
(занимаемая должность)

Т.В. Окладникова
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании цикловой комиссии

Информатики и вычислительной техники

Протокол № 10 от «04», 06 2020 г.

Председатель ЦК  (Т.В. Окладникова)

Одобрено Методическим советом колледжа

Протокол № 5 от «23» 06 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
II.	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	5
III.	Формы и методы оценивания	6
IV.	Контрольно-оценочные средства для текущего контроля	9
V.	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации	12
	Приложение 1. Ключи к контрольно-оценочным средствам для текущего контроля	21
	Приложение 2. Ключи к контрольно-оценочным средствам для промежуточной аттестации	22
	Лист изменений и дополнений к комплекту контрольно-оценочных средств.....	23

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

Учебным планом колледжа предусмотрена промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» в форме *дифференцированного зачета*.

II. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате аттестации осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

знания:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков систем;
- классификацию вычислительных платформ и архитектур;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость.

умения:

- с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;
- осуществлять поддержку функционирования информационных систем;

III. Формы и методы оценивания

Контроль и оценка знаний, умений, а также сформированность общих и профессиональных компетенций осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- выполнение и защита практических работ;
- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.

Формой **промежуточной аттестации** по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Системы автоматизированного проектирования, направленные на формирование общих компетенций.

Таблица 1

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии. Проявление инициативы в аудиторной и самостоятельной работе.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения учебной дисциплины
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом. Структурирование объема работы и выделение приоритетов. Грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач. Осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов. Анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач. Адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения учебной дисциплины и выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее. Выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций. Грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий. Расчет возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения учебной дисциплины
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	Нахождение и использование разнообразных источников информации. Грамотное определение типа и формы необходимой информации.	Оценка деятельности студента в процессе самостоятельной

<p>эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате. Определение степени достоверности и актуальности информации. Извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего массива информации. Упрощение подачи информации для ясности понимания и представления.</p>	<p>работы. Оценка выполненной домашней работы.</p>
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Грамотное применение специализированного программного обеспечения для сбора, хранения и обработки информации, подготовки самостоятельных работ.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения учебной дисциплины и выполнения самостоятельной внеаудиторной работы</p>
<p>ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Положительная оценка вклада членов команды в общекомандную работу. Передача информации, идей и опыта членам команды. Использование знания сильных сторон, интересов и качеств, которые необходимо развивать у членов команды, для определения персональных задач в общекомандной работе. Формирование понимания членами команды личной и коллективной ответственности. Регулярное представление обратной связи членам команды. Демонстрация навыков эффективного общения.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе деловых и имитационных игр, групповой работы.</p>
<p>ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Грамотная постановка целей. Точное установление критериев успеха и оценки деятельности. Гибкая адаптация целей к изменяющимся условиям. Обеспечение выполнения поставленных задач. Демонстрация способности контролировать и корректировать работу коллектива. Демонстрация самостоятельности в принятии ответственных решений. Демонстрация ответственности за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения учебной дисциплины и групповой работой</p>
<p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и</p>	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении учебной</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе</p>

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	дисциплины. Эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков. Разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации.	самостоятельной работы. Оценка выполненной домашней работы.
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление готовности к освоению новых технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе самостоятельной работы.

IV. Контрольно-оценочные средства для текущего контроля

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

Содержание учебного материала по программе УД	Формы и методы контроля		
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	Форма контроля	Проверяемые ОК,У,З	
Раздел 1. Вычислительные системы			
Тема 1.1. Архитектура вычислительных систем	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 1, практическая работа № 1; Практическая работа №2</i>	<i>У1 З1 ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
Тема 1.2. Способы повышения быстродействия ЭВМ и ВС	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 2, практическая работа № 3, практическая работа №4</i>	<i>У2 З1 ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем			
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 3, практическая работа № 5, практическая</i>	<i>У1,У2 З2 ОК8,ОК9</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>

	<i>работа №6</i>		
Тема 2.2. Основы построения ЭВМ	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 4.</i>	<i>У1, У2 33 ОК5</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
Тема 2.3. Внутренняя организация процессора	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 5, практическая работа №7.</i>	<i>У1, У2 34 ОК 6</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
Тема 2.4. Организация работы памяти	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 6,</i>	<i>У1, У2 35 ОК 7</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
Тема 2.5 Интерфейсы	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 7, практическая работа №8, практическая работа №9, практическая работа №10, практическая работа №11.</i>	<i>У1, У2 34 ОК 1, ОК 2</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
Тема 2.6. Основы программирования процессора	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 8, практическая работа №12, практическая работа №13, практическая работа №14.</i>	<i>У1, У2 35 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>

Раздел 1. Вычислительные системы

Тема 1.1. Архитектура вычислительных систем

Вопросы для устного опроса

1. Как осуществляется выполнение машинной операции в ЭВМ?
2. Как представлены команды в ЭВМ?
3. Что такое система счисления?
4. Что значит позиционная система счисления?
5. Что является основанием двоичной (восьмеричной, десятичной, шестнадцатеричной) системы счисления?
6. Какое число является базисным в двоичной (восьмеричной, шестнадцатеричной) системе счисления?
7. Запишите таблицу сложения (вычитания, деления) одноразрядных двоичных чисел.

Тема 1.2. Способы повышения быстродействия ЭВМ и ВС

Вопросы для устного опроса

1. Проведите сложение, вычитание, умножение и деление двоичных чисел 10101 и 110.

2. Проведите сложение и вычитание восьмеричных чисел 31 и 17.
3. Проведите сложение и вычитание шестнадцатеричных чисел 42 и 18.
4. Как осуществляется перевод целых (дробных) чисел из десятичной системы счисления в двоичную (четверичную, восьмеричную, шестнадцатеричную) систему счисления по схеме Горнера?
5. Переведите в десятичную форму записи двоичное число 11110.
6. Переведите в двоичную форму записи десятичное число 64.
7. Переведите в двоичную форму записи восьмеричное число 67.
8. Переведите в двоичную форму записи шестнадцатеричное число А3.
9. Как представлены числа в смешанной двоично-десятичной системе счисления?
10. Как представлены числа в ЭВМ, ячейка памяти которых имеет 24 двоичных разряда?
11. Как представлены числа в форме записи с плавающей запятой?

Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем

Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Вопросы для устного опроса

1. Что понимается под высказыванием? Приведите примеры истинного и ложного высказываний.
2. Что понимается под конъюнкцией? Запишите таблицу истинности логического умножения двух переменных.
3. Что понимается под дизъюнкцией? Запишите таблицу истинности логического сложения двух переменных.
4. Что является операцией отрицания (эквивалентности, импликации)? Приведите примеры таблиц истинности этих операций.
5. Приведите примеры свойств операций дизъюнкции, конъюнкции и отрицания.

Тема 2.2. Основы построения ЭВМ

Вопросы для устного опроса

1. Какие поколения развития ЭВМ различают? Дайте их характеристику.
2. Каковы основные принципы работы машины фон Неймана?
3. Как осуществляется функционирование ЭВМ?
4. Какие устройства относятся к основным блокам персонального компьютера?
5. Охарактеризуйте магистрально-модульный принцип функционирования ЭВМ.
6. С помощью чего производится обмен информацией между отдельными устройствами компьютера?
7. Как классифицируются ЭВМ?
8. Чем образована базовая конфигурация персонального компьютера?

Тема 2.3. Внутренняя организация процессора

Вопросы для устного опроса

1. Перечислите функции процессора.
2. Каковы функции РК и СЧК в процессоре?
3. Назначение АЛУ процессора?
4. Что дает введение в состав АЛУ РОНов?
5. Назначение УУ процессора?
6. Основное отличие между аппаратными и микропрограммными УУ?
7. Назначение РАМК УУ?
8. Перечислите основные узлы блока микропрограммного управления.
9. Опишите последовательность выполнения команды пересылки данных между РОН, используя структуру процессора с микропрограммным управлением.
10. Что такое ССП (PSW)?
11. Опишите процедуру выполнения команд условного и безусловного переходов.

12. Опишите процедуру выполнения команды вызова подпрограммы.
13. Какое основное отличие процедур выполнения команд вызова подпрограмм и выполнения команд условного и безусловного переходов.

Тема 2.4. Организация работы памяти компьютера

Вопросы для устного опроса

1. Иерархическая структура памяти, ОЗУ и ПЗУ.
2. Организация оперативной памяти, линейная, страничная и сегментная
3. память.
4. Организация стека.
5. КЭШ-память - назначения, структура, основные характеристики.
6. Организация и работа КЭШ-памяти.
7. Динамическая память - принцип работы.
8. Моду памяти и их выбор.
9. Устройства оперативной памяти: флэш-память, видеопамять.
10. Базовая система ввода-вывода (BIOS); назначения и функции.

Тема 2.5 Интерфейсы

Вопросы для устного опроса

1. Дайте определение интерфейса.
2. Какие параметры стандартизируются в интерфейсе
3. Шина ISA, основные типы циклов шины, протокол чтения-записи.
4. Шина PCI. Назначение, архитектура, функции, структура
5. Шина AGP, ее архитектура, отличия от шины PCI
6. Шина USB, ее версии, производительность. Архитектура, топология. Устройства USB.

V. Контроль-оценочные средства для промежуточной аттестации

ЗАДАНИЕ ДЛЯ проведения дифференцированного зачета по дисциплине «ОСНОВЫ архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»:

Инструкция для обучающихся:

Выполните одно практическое задание по вариантам:

Вариант 1

Занятие: Произвести оценку производительности вычислительных систем

Вариант 2

Задание: Построить базовую информационную технологию

Вариант 3

Задание: Произвести сравнительный анализ архитектур вычислительных систем

Вариант 4

Задание: Определить тип вычислительных систем по заданным характеристикам Pentium/133, RAM 8MB EDO, 256KB PB cache, HDD 2,5 GB SCSI-W, FDD 3,5", CD-ROM 8-x SCSI, SVGA card DiamondStealth 2000 3D 2MB PCI, SVGA 15" Sony 15SF-II, 0,28, L/R, Sound Blaster, Faxmodem 14,4Kbit, Enternet card GE 2500+PCI, 2S/1P, Keyboard 101, mouse Microsoft, minitower.

Вариант 5

Задание: Решение задач с использованием элементов алгебры логики:

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в

порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.

Для обозначения логической операции “ИЛИ” в запросе используется символ I, а для логической операции “И” – символ &.

А	Законы & Физика
Б	Законы I (Физика & Биология)
В	Законы & Физика & Биология & Химия
Г	Законы I Физика I Биология

Вариант 6

Задание: Построение комбинационных вычислительных схем:

Пусть дана логическая функция

$$f(A,B) = \overline{\overline{A+B}}$$

Требуется составить комбинационную схему.

Вариант 7

Задание: Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений.

Произвести следующие вычисление на ассемблере:

$ax=2, vx=3, ax=ax*vx, ax=ax-1$

Вариант 8

Задание: Произвести анализ архитектуры системной платы

Вариант 9

Задание: Произвести анализ внутреннего интерфейса системной платы.

Вариант 10

Задание: Охарактеризуйте интерфейс периферийных устройств.

Вариант 11

Задание: Опишите параллельные и последовательные порты и их особенности работы.

Приложение 1. Ключи к контрольно-оценочным средствам для текущего контроля

Приложение 2. Ключи к контрольно-оценочным средствам для промежуточной аттестации

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует полное понимание сути изученной теории применяет на практике. Творчески применяет полученные знания на практике, самостоятельно может делать выводы на базе полученных знаний. В целом работает самостоятельно.

Оценка «хорошо» студент четко и логично излагает теоретический материал, свободно– владеет понятиями и терминологией, способен к анализу и обобщению изложенной теории, хорошо видит связь с практикой, выполняет все практические задания, допускает недочеты или погрешности;

Оценка «удовлетворительно» студент демонстрирует полное воспроизведение основных– понятий, определений, формулировок. Умеет объяснить отдельные положения усвоенной теории, практически вводить команды, пытается анализировать.

Оценка «неудовлетворительно» студент нечетко и не в полной мере знает даже основные понятия, определения. Неспособен излагать теорию, не понимает назначения команд и программ.

Оценка освоения учебной дисциплины «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» предусматривает использование накопительной/ рейтинговой системы оценивания и проведения дифференцированного зачета.

Лист изменений и дополнений к комплекту контрольно-оценочных средств

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год по дисциплине

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /