Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«30» мая 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.10 Архитектура аппаратных средств

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2024

Рассмотрена
цикловой комиссией
КС протокол №5 от 07.02.2023
г.

№	Разработчик ФИО
1	Кондратенко Архип Эдуардович

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем
	1.2	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности
	1.3	организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем
	1.4	процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур
	1.5	основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
	1.6	основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
	1.7	программное обеспечение для корректной работы компьютерной системы
Уметь	2.1	получать информацию о параметрах компьютерной системы
	2.2	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы
	2.3	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем
	2.4	оценивать производительность вычислительных машин и систем, выбирать вычислительные средства для разработки программного обеспечения

	2.5	использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени
Личностные результаты реализации программы воспитания	4.1	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
	4.2	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

	4.3	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
	4.4	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.2.5 Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости)
ПК.3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (20 минут)

Тема занятия: 2.1.3.Типы и структуры данных. Передача данных. Двоичное кодирование звуковой и мультимедиа информации. Сжатие информации. Кодирование видеоинформации.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.1 базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем

Занятие(-я):

1.1.1.Введение. Цели, задачи и структура дисциплины. Основные понятия и термины.

1.1.2.История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.

1.1.3.Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.

2.1.1.Определение и классификация информации. Измерение количества информации. Кодирование символьной информации.

2.1.2.Типы и структуры данных. Передача данных. Двоичное кодирование звуковой и мультимедиа информации. Сжатие информации. Кодирование видеоинформации.

Задание №1 (10 минут)

Сформулировать определение "архитектура компьютерных систем". Описать три разновидности и архитектурных способностей. Зарисовать структуру основной архитектуры.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дано определение архитектуры компьютерных систем. Описаны три разновидности и архитектурных способности. Зарисована структура основной архитектуры.
4	Дано определение архитектуры компьютерных систем. Описаны три разновидности и архитектурные способности.
3	Дано определение архитектуры компьютерных систем. Описаны три разновидности архитектуры.

Дидактическая единица: 1.2 типы вычислительных систем и их архитектурные

особенности

Занятие(-я):

1.1.3.Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.

Задание №1 (10 минут)

Перечислить и описать четыре основных принципа построения ЭВМ по фон Нейману. Зарисовать схему архитектуры фон Неймана.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Перечислены четыре основные принципы построения ЭВМ по фон Нейману. Зарисована схема архитектуры фон Неймана.
4	Перечислены четыре основные принципы построения ЭВМ по фон Нейману.
3	Перечислены не все принципы построения ЭВМ по фон Нейману.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (20 минут)

Тема занятия: 2.2.5.Арифметические действия в различных системах счисления. Фиксированная запятая (точка). Плавающая запятая (точка).

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.3 организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем

Занятие(-я):

2.2.1.Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Свойства позиционных систем счисления.

2.2.2.Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

2.2.3.Представление чисел в ЭВМ. Фиксированная запятая (точка). Плавающая запятая (точка). Алгебраическое представление двоичных чисел.

Задание №1 (10 минут)

Перечислите и опишите какие архитектуры вычислительной системы выделяются по особенностям состава регистров процессора, количеству процессоров, формату команд, данных?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Ответ дан полностью, со всеми пояснениями.

4	Дано ответ на вопрос с неполным пояснением.
3	Дан ответ на вопрос без пояснения.

Дидактическая единица: 2.1 получать информацию о параметрах компьютерной системы

Занятие(-я):

2.2.2.Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

2.2.4.Арифметические действия в различных системах счисления. Фиксированная запятая (точка). Плавающая запятая (точка).

Задание №1 (10 минут)

Описать ЭВМ по следующим классификациям:

1. По назначению.
2. По типу построения.
3. По типу процессоров.
4. По методам управления элементами ВС.
5. По режиму работы ВС.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Описаны все критерии.
4	Описано 4 из 5 критерия.
3	Описано 2 из 5 критерий.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3 (10 минут)

Тема занятия: 2.3.4.Изучение схем и принципов работы логических элементов. Составление таблиц истинности.

Метод и форма контроля: Лабораторная работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.3 организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем

Занятие(-я):

2.3.1.Логические операции и базовые элементы компьютера. Вентили. Таблицы истинности.

2.3.2.Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры.

2.3.3.Изучение схем и принципов работы логических элементов. Составление таблиц истинности.

Задание №1 (10 минут)

Заполните таблицу данными

Изображение	Наименование	Характеристики

Оценка	*Показатели оценки*
5	Заполнены все строчки таблицы.
4	Заполнено 6 строчек таблицы.
3	Заполнено 4 строчки таблицы.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4 (20 минут)

Тема занятия: 3.1.5.Изучение команд Ассемблера, написание программ.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Практическая работа
Дидактическая единица: 1.4 процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур
Занятие(-я):
3.1.1.Процессор: структура и функционирование. Структура команды процессора. Цикл выполнения команды. Понятие рабочего цикла, рабочего такта.
3.1.3.Изучение команд Ассемблера, написание программ.
Задание №1 (10 минут)
Заполнить пошаговый отчет о получении информации:
1. Основные сведения о системе.
2. Разрядность системы.
3. Характеристики ПК.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все задания.

4	Выполнено 2 задания из 3.
3	Выполнено задания из 3.

Дидактическая единица: 2.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

Занятие(-я):

3.1.2.Перспективные типы процессоров. Ассоциативные процессоры. Клеточные и ДНК процессоры. Нейронные процессоры. Процессоры с многозначной (нечеткой) логикой.

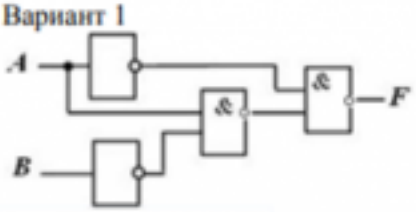
3.1.3.Изучение команд Ассемблера, написание программ.

3.1.4.Изучение команд Ассемблера, написание программ.

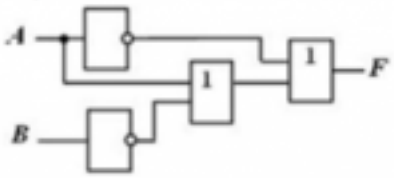
Задание №1 (10 минут)

По логической структуре составить логическую схему и таблицу истинности (по вариантам).

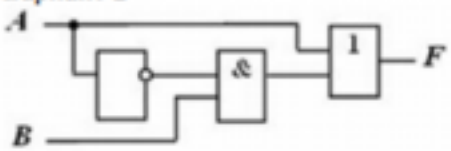
Вариант 1



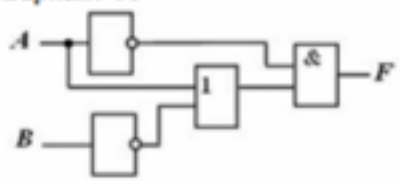
Вариант 9



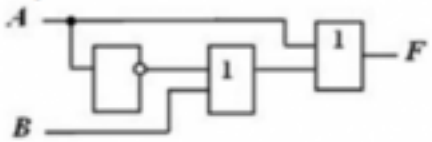
Вариант 2



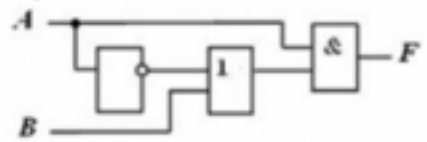
Вариант 10



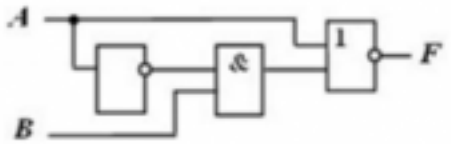
Вариант 3



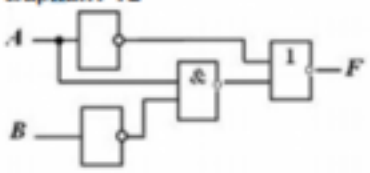
Вариант 11



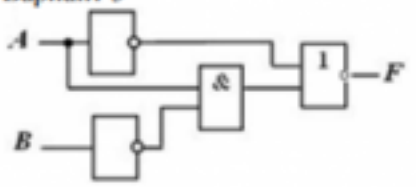
Вариант 4



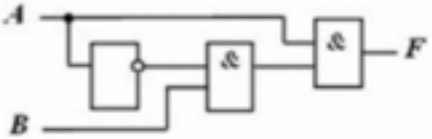
Вариант 12



Вариант 5



Вариант 13



Задание 10. По логической функции составить логическую схему

Вариант 1 а) $F = A \& \overline{B}$;	Вариант 9 а) $F = \overline{A \& \overline{B}}$;
Вариант 2 а) $F = \overline{A \& C}$;	Вариант 10 а) $F = \overline{\overline{A} \& \overline{B}}$;
Вариант 3 а) $F = \overline{A} \& \overline{B}$;	Вариант 11 а) $F = \overline{A} \& B$;
Вариант 4 а) $F = \overline{\overline{A} \& B}$;	Вариант 12 а) $F = A + \overline{B}$;
Вариант 5	Вариант 13

а) $F = \overline{A + C}$;	а) $F = \overline{A} + \overline{B}$;
Вариант 6 а) $F = \overline{A + \overline{B}}$;	Вариант 14 а) $F = \overline{\overline{A} + \overline{B}}$;
Вариант 7 а) $F = \overline{\overline{A} + B}$;	Вариант 15 а) $F = \overline{A} + B$;
Вариант 8 а) $F = \overline{A} + A$;	Вариант 16 а) $F = \overline{\overline{A} \& A}$;

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнены все задания без ошибок.
4	Выполнено 2 задания с незначительными ошибками.
3	Выполнено 1 задание.

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5 (10 минут)

Тема занятия: 3.2.4.Изучение состава и принципа работы кэш-памяти.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Практическая работа
Дидактическая единица: 2.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

Занятие(-я):
3.1.5.Изучение команд Ассемблера, написание программ.
3.2.3.Изучение состава и принципа работы кэш-памяти.
Задание №1 (10 минут)
Составить отчет в MS Word:

1. Назовите устройства, входящие в состав процессора:

1. память, периферийное устройство;
2. системная плата, контроллер процессора;
3. АЛУ, УУ, регистры памяти;
4. драйвер, регистры.

2. Скорость работы компьютера зависит от:

1. тактовой частоты процессора;
2. наличия или отсутствия подключенного принтера;
3. количества хранящейся информации;
4. количества периферийных устройств.

3. Тактовая частота - это:

1. количество обращений процессора к памяти за одну секунду;
2. количество операций процессора в единицу времени;
3. скорость обмена информацией между процессором и периферией;
4. скорость обмена информацией между процессором и памятью.

4. Количество информации, которое обрабатывается процессором за одну операцию называют:

1. тактовой частотой процессора;
2. разрядностью регистров процессора;
3. емкостью процессора;
4. разрядностью процессора.

5. Основными функциями процессора являются:

1. обрабатывать и хранить;
2. обрабатывать и управлять;
3. хранить и передавать;
4. обрабатывать и передавать

Ответьте на вопросы:

1. Каким путем увеличивается производительность процессоров в настоящее время?
2. Для чего нужны регистры памяти процессора?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлен отчет, имеются ответы на все вопросы.
4	Составлен отчет, имеются 5 ответа на вопросы.
3	Составлен отчет, имеются 3 ответа на вопросы.

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6 (30 минут)

Тема занятия: 3.3.4.Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Письменная работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.6 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

Занятие(-я):

3.3.2.Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.

3.3.3.Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.

Задание №1 (10 минут)

Произвести настройку принтера Ricoh SP150su.

Составить отчет в MS Word и описать следующие процессы:

1. Установить соответствующий драйвер.
2. Произвести настройку печати.
3. Сделать принтер по умолчанию.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлен отчет, все пункты описаны в полном объеме.
4	Составлен отчет, все пункты описаны в не полном объеме.
3	Составлен отчет, имеются незначительные неточности.

Дидактическая единица: 2.4 оценивать производительность вычислительных машин и систем, выбирать вычислительные средства для разработки программного обеспечения

Занятие(-я):

3.3.2.Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.

Задание №1 (10 минут)

Произвести настройку МФУ.

Составить отчет в MS Word описать следующие процессы:

1. Установить соответствующий драйвер.
2. Произвести настройку печати.
3. Произвести настройку сканирования.
4. Произвести настройку автосканирования в папку windows.
5. Сделать МФУ по умолчанию.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнено три задание.
4	Выполнено четыре задания.
3	Выполнено три задание.

Дидактическая единица: 2.2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы

Занятие(-я):

3.3.1.Системные платы, Блоки питания, Корпуса. Виды, характеристики, форм-факторы.

Задание №1 (10 минут)

Составить пошаговый отчет установки Windows 10 с пакетом драйверов для периферийного оборудования.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Составлен отчет, все пункты описаны в полном объеме.
4	Составлен отчет, все пункты описаны в не полном объеме.
3	Составлен отчет, имеются незначительные неточности.

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7 (20 минут)

Тема занятия: 3.4.7.Периферийные устройства вычислительной техники.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.7 программное обеспечение для корректной работы компьютерной системы

Занятие(-я):

3.3.5.Классификация интерфейсов. Уровни интерфейсов. Внутренние интерфейсы: интерфейсы системной шины и центральных процессоров.

3.3.6.Интерфейсы периферийных устройств и внешние интерфейсы. Программно-аппаратная совместимость.

3.4.2.Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.

3.4.3.Принтеры. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.

Задание №1 (10 минут)

Расшифруйте запись сокращенной конфигурации компьютера по примеру:

Пример:

Pentium 4 - 2400 /512 /120Gb /128Mb GeForce FX5900 /52xCD /FDD /Sound /ATX.

Расшифровка:

Pentium4 - 2400 - процессор Intel Pentium4, с тактовой частотой 2400 мегагерц.

512 - оперативная память объемом 512 мегабайт.

120Gb - жесткий диск объемом 120 гигабайт.

128Mb GeForce FX5900 - видеокарта GeForce FX5900 с объемом видеопамяти 128 мегабайт.

Варианты:

1. MB S-775 ASUSTeK P5V800-MX/VIA P4M800 AGP+b/k+LAN1000 SATA RAID U133 MicroATX 2DDR

2. CPU Soc-754 AMD Athlon64 3200+(2200/800MHz) BOX, L2/L1=512K/128K, Newcastle 0.13мкм, 1.50V(89W) (ADA3200)

3. В/к AGP 256Mb DDR RadeonX1600Pro Advantage Sapphire DVI TV-out (oem) 128bit

Оценка	***Показатели оценки***
5	Расшифрованы все варианты задания в соответствии с примером.
4	Расшифрованы два варианта задания в соответствии с примером.
3	Расшифрованы все варианты задания в соответствии с примером.

Дидактическая единица: 1.5 основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем

Занятие(-я):

3.3.5.Классификация интерфейсов. Уровни интерфейсов. Внутренние интерфейсы: интерфейсы системной шины и центральных процессоров.

3.4.4.Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.

3.4.5.Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы.

3.4.6.Периферийные устройства вычислительной техники.

Задание №1 (10 минут)

По представленной таблице "Потребление мощности устройствами ПК" определить класс блока питания с обоснованием,

Перечислить существующие блоки питания.

ЦП	60-120ВТ
Элементы памяти	50Вт
Видеоадаптер	60-100Вт
Устройства на шине (max) PCI	57Вт
ИТОГО:	400Вт

Оценка	***Показатели оценки***
5	Определен класс блока питания с обоснованием и перечислены существующие блоки питания.
4	Определен класс блока питания с обоснованием.
3	Определен класс блока питания без обоснования.

2.8 Текущий контроль (ТК) № 8 (10 минут)

Тема занятия: 3.5.2.Изучение настроек базовой системы ввода/вывода BIOS.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 2.5 использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени

Занятие(-я):

3.3.7.Анализ производительности компьютерных систем. Сборка. Проверка на совместимость.

3.5.1.Настройки базовой системы ввода/вывода BIOS.

Задание №1 (10 минут)

Скачать из Интернета прайс-лист любой компьютерной фирмы и на его основе подобрать комплектующие для компьютера, предназначенного для решения определенного круга задач. Все компоненты должны стыковаться с материнской платой по интерфейсу подключения и пропускной способности.

Нужно компьютер модернизировать для:

Варианты:

1. секретаря фирмы (офисный компьютер);
2. рекламного агентства;
3. игрового клуба (игровой компьютер);
4. видео- и аудио проката (домашний);
5. конструкторского бюро;
6. фотоателье.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Комплектующие совместимы и полостью соответствует требованиям.
4	Комплектующие совместимы и не полостью соответствует требованиям.
3	Набор комплектующих не совместим.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем
Задание №1 (10 минут)
Сформулировать определение "архитектура компьютерных систем". Описать три разновидности и архитектурных способностей. Зарисовать структуру основной архитектуры.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано определение архитектуры компьютерных систем. Описаны три разновидности архитектуры.
4	Дано определение архитектуры компьютерных систем. Описаны три разновидности и архитектурные способности.
5	Дано определение архитектуры компьютерных систем. Описаны три разновидности и архитектурных способности. Зарисована структура основной архитектуры.

Задание №2 (10 минут)

Перечислить и описать четыре основных принципа построения ЭВМ по фон Нейману. Зарисовать схему архитектуры фон Неймана.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены не все принципы построения ЭВМ по фон Нейману.
4	Перечислены четыре основные принципы построения ЭВМ по фон Нейману.
5	Перечислены четыре основные принципы построения ЭВМ по фон Нейману. Зарисована схема архитектуры фон Неймана.

Задание №3 (10 минут)
Перечислите и опишите какие архитектуры вычислительной системы выделяются по особенностям состава регистров процессора, количеству процессоров, формату команд, данных?

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дан ответ на вопрос без пояснения.
4	Дано ответ на вопрос с неполным пояснением.
5	Ответ дан полностью, со всеми пояснениями.

Задание №4 (10 минут)
Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Описаны все типы интерфейсов.
4	Описаны только 2 типа интерфейса.
3	Описан один тип интерфейса.

Дидактическая единица для контроля:
2.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем
Задание №1 (10 минут)
Составить пошаговый отчет установки Windows 10 с пакетом драйверов для периферийного оборудования.

Оценка	*Показатели оценки*

3	Составлен отчет, имеются незначительные неточности.
4	Составлен отчет, все пункты описаны в не полном объеме.
5	Составлен отчет, все пункты описаны в полном объеме.

Задание №2 (10 минут)
Произвести настройку принтера Ricoh SP150su.
Составить отчет в MS Word и описать следующие процессы:
1. Установить соответствующий драйвер.
2. Произвести настройку печати.
3. Сделать принтер по умолчанию.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Составлен отчет, имеются незначительные неточности.
4	Составлен отчет, все пункты описаны в не полном объеме.
5	Составлен отчет, все пункты описаны в полном объеме.

Задание №3 (30 минут)
Произвести настройку МФУ.
Составить отчет в MS Word описать следующие процессы:
1. Установить соответствующий драйвер.
2. Произвести настройку печати.
3. Произвести настройку сканирования.
4. Произвести настройку автосканирования в папку windows.
5. Сделать МФУ по умолчанию.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено три задание.
4	Выполнено четыре задания.
5	Выполнено все задание.

Задание №4 (10 минут)
Установка антивируса, отладка, запуск сканирования.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнены все пункты задания.
4	Выполнено несколько пунктов задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Дидактическая единица для контроля:

2.4 оценивать производительность вычислительных машин и систем, выбирать вычислительные средства для разработки программного обеспечения

Задание №1 (10 минут)

Выполнить процедуру сборки системного блока:

1. Произвести сборку системного блока персонального компьютера.
2. Произвести подключение кабельной системы.
3. Выполнить процедуру тестирования на предмет работоспособности.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнен первый пункт задания.
4	Выполнены два первых пункта задания.
5	Выполнены все три пункта задания.

Задание №2 (30 минут)

Выполнить задание:

1. С помощью ПО AIDA 64 определить характеристики предложенного ПК.
2. Произвести нагрузку ЦП.
3.Определить классификацию данного ПК.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнены все пункты.
4	Выполнены несколько пунктов.
3	Выполнен один пункт.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 типы вычислительных систем и их архитектурные особенности

Задание №1 (10 минут)

Описать ЭВМ по следующим классификациям:

1. По назначению.
2. По типу построения.
3. По типу процессоров.
4. По методам управления элементами ВС.
5. По режиму работы ВС.

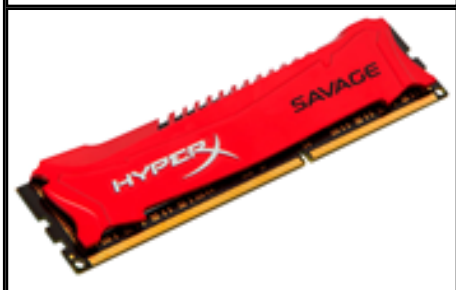
Оценка	*Показатели оценки*
3	Описано 2 из 5 критерий.
4	Описано 4 из 5 критерия.
5	Описаны все критерии.

Дидактическая единица для контроля:

1.3 организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем

Задание №1 (10 минут)

Заполните таблицу данными

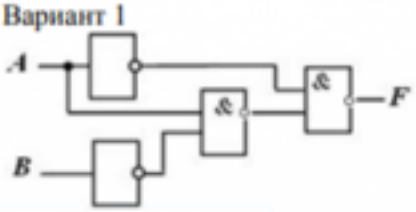
Изображение	Наименование	Характеристики
		

Оценка	*Показатели оценки*
3	Заполнено 4 строчки таблицы.
4	Заполнено 6 строчек таблицы.
5	Заполнены все строчки таблицы.

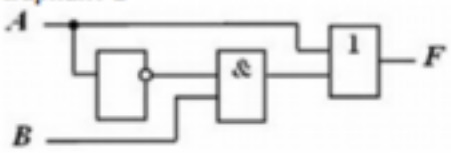
Задание №2 (30 минут)

По логической структуре составить логическую схему и таблицу истинности (по вариантам).

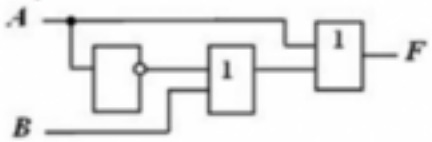
Вариант 1



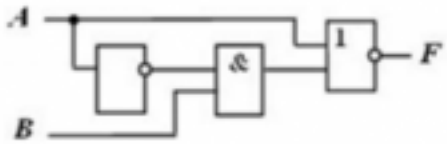
Вариант 2



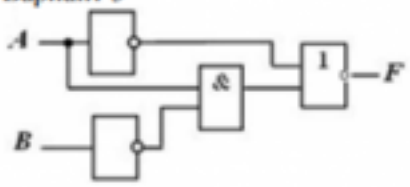
Вариант 3



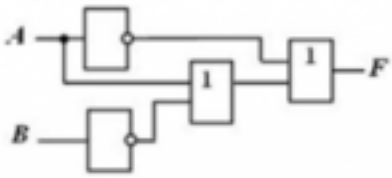
Вариант 4



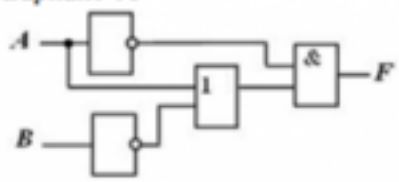
Вариант 5



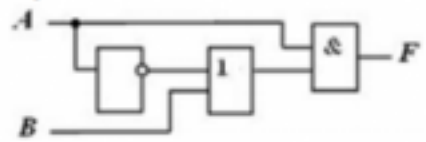
Вариант 9



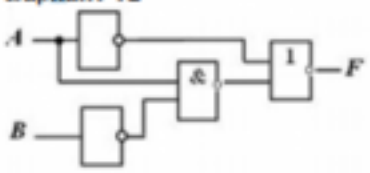
Вариант 10



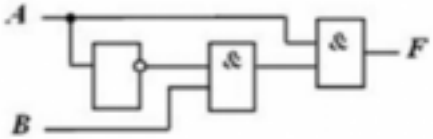
Вариант 11



Вариант 12



Вариант 13



Задание 10. По логической функции составить логическую схему

Вариант 1 а) $F = A \& \overline{B}$;	Вариант 9 а) $F = \overline{A \& \overline{B}}$;
Вариант 2 а) $F = \overline{A \& C}$;	Вариант 10 а) $F = \overline{\overline{A} \& \overline{B}}$;
Вариант 3 а) $F = \overline{A} \& \overline{B}$;	Вариант 11 а) $F = \overline{A} \& B$;
Вариант 4 а) $F = \overline{\overline{A} \& B}$;	Вариант 12 а) $F = A + \overline{B}$;
Вариант 5	Вариант 13

а) $F = \overline{A + C}$;	а) $F = \overline{A} + \overline{B}$;
Вариант 6 а) $F = \overline{A + \overline{B}}$;	Вариант 14 а) $F = \overline{\overline{A} + \overline{B}}$;
Вариант 7 а) $F = \overline{\overline{A} + B}$;	Вариант 15 а) $F = \overline{A} + B$;
Вариант 8 а) $F = \overline{A} + A$;	Вариант 16 а) $F = \overline{\overline{A} \& A}$;

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено 1 задание.
4	Выполнено 2 задания с незначительными ошибками.
5	Выполнены все задания без ошибок.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы

Задание №1 (10 минут)

Расшифруйте запись сокращенной конфигурации компьютера по примеру:

Пример:

Pentium 4 - 2400 /512 /120Gb /128Mb GeForce FX5900 /52xCD /FDD /Sound /ATX.
Расшифровка:
Pentium4 - 2400 - процессор Intel Pentium4, с тактовой частотой 2400 мегагерц.
512 - оперативная память объемом 512 мегабайт.
120Gb - жесткий диск объемом 120 гигабайт.
128Mb GeForce FX5900 - видеокарта GeForce FX5900 с объемом видеопамяти 128 мегабайт.
Варианты:
1. MB S-775 ASUSTeK P5V800-MX/VIA P4M800 AGP+b/k+LAN1000 SATA RAID U133 MicroATX 2DDR
2. CPU Soc-754 AMD Athlon64 3200+(2200/800MHz) BOX, L2/L1=512K/128K, Newcastle 0.13мкм, 1.50V(89W) (ADA3200)
3. В/к AGP 256Mb DDR RadeonX1600Pro Advantage Sapphire DVI TV-out (oem) 128bit

Оценка	***Показатели оценки***
3	Расшифрованы все варианты задания в соответствии с примером.
4	Расшифрованы два варианта задания в соответствии с примером.
5	Расшифрованы все варианты задания в соответствии с примером.

Задание №2 (10 минут)
Скачать из Интернета прайс-лист любой компьютерной фирмы и на его основе подобрать комплектующие для компьютера, предназначенного для решения определенного круга задач. Все компоненты должны стыковаться с материнской платой по интерфейсу подключения и пропускной способности.
Нужно компьютер модернизировать для:
Варианты:

1. секретаря фирмы (офисный компьютер);
2. рекламного агентства;
3. игрового клуба (игровой компьютер);
4. видео- и аудио проката (домашний);
5. конструкторского бюро;
6. фотоателье.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Набор комплектующих не совместим.
4	Комплектующие совместимы и не полостью соответствует требованиям.
5	Комплектующие совместимы и полостью соответствует требованиям.

Задание №3 (10 минут)

Определить размер памяти ОЗУ.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Показан способ определения памяти, продемонстрирован метод определения ОЗУ, назван размер памяти.
4	Продемонстрирован метод определения ОЗУ, назван размер памяти.
3	Назван размер памяти.

Задание №4 (10 минут)
Выполнить задание:
1. Установить предложенную ОС.
2. Выполнить настройку ОС.
3. Установить все недостающие драйвера.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все пункты.
4	Выполнены несколько пунктов.
3	Выполнен один пункт.

Задание №5 (30 минут)
Произвести разборку БП, указать высоковольтные и низковольтные области, запустить блок питания методом замыкания.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все пункты.

4	Выполнены несколько пунктов.
3	Выполнен один пункт.

Дидактическая единица для контроля:
1.4 процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур
Задание №1 (10 минут)
Составить отчет в MS Word:

1. Назовите устройства, входящие в состав процессора:

1. память, периферийное устройство;
2. системная плата, контроллер процессора;
3. АЛУ, УУ, регистры памяти;
4. драйвер, регистры.

2. Скорость работы компьютера зависит от:

1. тактовой частоты процессора;
2. наличия или отсутствия подключенного принтера;
3. количества хранящейся информации;
4. количества периферийных устройств.

3. Тактовая частота - это:

1. количество обращений процессора к памяти за одну секунду;
2. количество операций процессора в единицу времени;
3. скорость обмена информацией между процессором и периферией;

4. скорость обмена информацией между процессором и памятью.

4. Количество информации, которое обрабатывается процессором за одну операцию называют:

1. тактовой частотой процессора;
2. разрядностью регистров процессора;
3. емкостью процессора;
4. разрядностью процессора.

5. Основными функциями процессора являются:

1. обрабатывать и хранить;
2. обрабатывать и управлять;
3. хранить и передавать;
4. обрабатывать и передавать

Ответьте на вопросы:

1. Каким путем увеличивается производительность процессоров в настоящее время?
2. Для чего нужны регистры памяти процессора?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Составлен отчет, имеются 3 ответа на вопросы.
4	Составлен отчет, имеются 5 ответа на вопросы.
5	Составлен отчет, имеются ответы на все вопросы.

Задание №2 (15 минут)

1. Дать определения понятию КЭШ память.
2. Перечислить уровни КЭШ памяти.
3. Описать отличия уровней КЭШ памяти.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все пункты.
4	Выполнены несколько пунктов.
3	Выполнен один пункт.

Дидактическая единица для контроля:
2.1 получать информацию о параметрах компьютерной системы

Задание №1 (10 минут)
Заполнить пошаговый отчет о получении информации:
1. Основные сведения о системе.
2. Разрядность системы.
3. Характеристики ПК.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Выполнено задания из 3.
4	Выполнено 2 задания из 3.
5	Выполнены все задания.

Задание №2 (30 минут)
Используя ПО CPU Z определить тактовую частоту, разрядность и инструкции ЦП.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все пункты.
4	Выполнены несколько пунктов.
3	Выполнен один пункт.

Задание №3 (10 минут)
Подключить новое оборудование, определить его в системе, установить драйвер.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все пункты задания.
4	Выполнены несколько пунктов задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Задание №4 (30 минут)

1. Подключить предложенное периферийное устройство.
2. Определить ID устройства.
3. Установить драйвер и выполнить тестирование устройства.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все пункты.
4	Выполнены несколько пунктов.
3	Выполнен один пункт.

Дидактическая единица для контроля:

2.5 использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени

Задание №1 (30 минут)

Выполнить установку устройства (по индивидуальному заданию, например: видеокарта, сканер отпечатков пальцев, принтер и т.д.):

1. Выполнить поиск драйвера для "неизвестного" операционной системе устройства, используя ID оборудования
2. Выполнить установку драйвера.
3. Продемонстрировать работоспособность устройства.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнены первые два пункта задания.
5	Выполнен один пункт задания.

Задание №2 (10 минут)

Провести диагностику ОЗУ с помощью ПО Memtest на наличие ошибок.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Проведена диагностика, обнаружены ошибки и устранены.
4	Проведена диагностика, обнаружены ошибки.
3	Проведена диагностика.

Дидактическая единица для контроля:

1.6 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

Задание №1 (10 минут)

По представленной таблице "Потребление мощности устройствами ПК" определить класс блока питания с обоснованием,
Перечислить существующие блоки питания.

ЦП	60-120ВТ
Элементы памяти	50Вт
Видеоадаптер	60-100Вт
Устройства на шине (max) PCI	57Вт
ИТОГО:	400Вт

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определен класс блока питания без обоснования.
4	Определен класс блока питания с обоснованием.
5	Определен класс блока питания с обоснованием и перечислены существующие блоки питания.

Дидактическая единица для контроля:

1.7 программное обеспечение для корректной работы компьютерной системы

Задание №1 (10 минут)

Сформулировать определение интерфейса. Перечислить виды интерфейсов.
Понятие порт ввода/выводы. Назначение контроллеров устройств.
Какие три регистра обязательно входят в состав контроллеров?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дано определение интерфейса. Перечислены виды интерфейсов.
4	Дано определение интерфейса. Перечислены виды интерфейсов. Понятие порт ввода/выводы. Назначение контроллеров устройств.
5	Ответ дан полностью.

Задание №2 (10 минут)

Ответить на вопросы теста:
1. Совокупность способов и технических средств воспроизводить изображение оригинала с целью получения копии документа - это …
а) Типография.
б) Репрография.
в) Диазография.
2. Можно ли использовать тонкую бумагу в ксероксе:
а) да, можно;
б) нет, может замяться.

3. Принтеры – это…
а) устройства вывода данных из ЭВМ с их фиксацией на бумаге или другом материальном носителе;
б) устройство ввода изображения или текста с материального носителя в компьютер;
в) периферийное устройство компьютера для копирования бумажных носителей.
4. Один из способов фотографического копирования:
а) проекционное;
б) централизованное;
в) проявление изображения.
5. Гектографическая печать – …
а) Печать осуществляется с печатной формы, обработанной так, чтобы участки изображения удерживали краску и отталкивали воду.
б) Ввод текстовой или графической информации в компьютер, путем преобразования ее в цифровой вид.
в) Печать выполняется на гектографе, путем контактного переноса тонкого слоя краски на увлажненную спиртом бумагу.
6. Что не входит в процедуры электрографического копирования?
а) затемнение изображения;
б) проявление изображения;
в) светоэкспозиция.
7. Какой сканер предназначен для сканирования брошюрных документов?
а) книжные сканеры;
б) планетарные сканеры;
в) барабанные сканеры.
8. Для печати в больших форматах (А2 и А1) обычно применяют?
а) принтеры;
б) плоттеры;
в) ризографы.
9. Офсетная печать - …
а) Применяется для большого тиража печатной продукции. Печать осуществляется с печатной формы обработанной так, чтобы участки изображения удерживали масляную краску и отталкивали воду.
б) Используется для малых тиражей или для специальных продуктов.
в) Получаемая сканером информация в цифровом виде передается в блок изготовления рабочей матрицы.
10. Недостатки матричного принтера?
а) медленная скорость печати, низкое качество;
б) дешевый, медленная цветная печать.
в) высокая стоимость, медленная скорость работы
11. Какой принтер печатает за счет картриджа с тонером?
а) матричный;

б) струйный;
в) лазерный.
12. Когда появились лазерные принтеры?
а) в начале 70-х годов;
б) в начале 90-х годов;
в) в начале 80-х годов.
13. Какой принтер появился первым?
а) струйный;
б) лазерный;
в) матричный.
14. Устройство ввода текстовой или графической информации в компьютере путем преобразования ее в цифровой вид для последующего использования, обработки, хранения или вывода.
а) ксерокс;
б) сканер;
в) принтер.
15. Какой наиболее распространенный вид сканеров:
а) ручные;
б) планетарные;
в) планшетные.
16. Скремблер- это:
а) диктофонная приставка, позволяющая во время отсутствия вызываемого абонента воспроизвести его сообщение и записать сообщение звонящего, а также телефонные разговоры;
б) ограждающий аппарат от прослушивания;
в) сообщает номер звонящего абонента, а также записывает этот номер в память аппарата, дату и время звонка.
17. Среди каких принтеров есть такие, которые могут печатать без компьютера сразу с цифрового фотоаппарата или с карт памяти?
а) матричный;
б) струйный;
в) лазерный.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Правильно 11-13.
4	Правильно 14-16.
5	Все правильные ответы.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем

Задание №1 (10 минут)

1. Идентифицировать внутренние интерфейсы системной платы.
2. Построить типичную систему с низкоскоростной шиной устройств ввода-вывода (ISA).
3. Дать сравнительную характеристику внутренних интерфейсов целевой системной платы.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнен 1 пункт.
4	Выполнено 2 пункта.
5	Задание выполнено полностью.

Задание №2 (10 минут)

Сформулировать определение "видеокарта", перечислить виды, характеристики, форм-факторы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнены все задания.
4	Сформулировано определение, представлен один из параметров.
3	Сформулировано определение.