

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский нефтехимический колледж имени В.П.Лушникова»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

_____ С.Н.Михайлова

«_____» _____ 2018г.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.08 АРХИТЕКТУРА ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)
уровень подготовки – базовый

Казань, 2018

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

Автоматизация технологических процессов и производств

Председатель ЦМК

_____ (Р.Д. Фасхутдинова)

Протокол №

от « » г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанский нефтехимический колледж имени В.П.Лушникова»

Составитель:

Сергеева Г.А. - преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Казанский нефтехимический колледж имени В.П.Лушникова»

Рецензенты:

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» разработан с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
 - 1.1 Общие положения
 - 1.2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
 - 1.3 Формы текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине
2. Контрольно - оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости
 - 2.1. Входной контроль
 - 2.2. Текущий контроль
3. Контрольно-оценочные материалы проведения промежуточной аттестации
 - 3.1. Общие положения
 - 3.2. Комплект оценочных материалов
 - 3.3. Показатели оценки результатов и критерии оценивания

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по программе учебной дисциплины «ОП 08 Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифзачета.

ФОС разработан на основе ФГОС программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

У1. Определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;

У2. Идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;

У3. Обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники.

знать:

З1. Построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;

З2. Принципы работы основных логических блоков системы;

З3. Параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ;

З4. Принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;

З5. Принципы работы кэш-памяти;

З6. Методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем;

З7. Основные энергосберегающие технологии.

овладевать общими 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.

1.3. Формы текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы»

№	Контролируемые разделы дисциплины	Контролируемые темы дисциплины	Знания, умения, коды компетенций	Наименование оценочного средства
	Введение.	Понятие информации и форме её представления.	З-1	Входной контроль (тестирование)
1	РАЗДЕЛ 1. Представление информации в вычислительных системах	Тема 1.1. Краткая история развития электронно-вычислительных машин	У-1 З-1 ОК 1-9	устный опрос
		Тема 1.2. Классы вычислительных машин	У-1 З-1 ОК 1-9	контрольная работа
2	РАЗДЕЛ 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем	Тема 2.1. Логические основы вычислительных систем	У-2 З-2 ОК 1-9	Практическое занятие №1,2,3
		Тема 2.2. Логические элементы, узлы, блоки и устройства компьютера	У-2,У-3 З-2 ОК 1-9	Практическое занятие №4,5,6,7
		Тема 2.3. Организация шин	У-1 З-3 ОК 1-9	Практическое занятие №8,9,10
		Тема 2.4. Организация работы памяти компьютера	У-3 З-4,З-5 ОК 1-9	Практическое занятие №11,12
		Тема 2.5. Внутренняя организация процессора	У-3 З-4,З-5 ОК 1-9	Практическое занятие №13,14,15,16,17,18,19
		Тема 2.6. Внешние устройства компьютера	У-3 З-1, З-2, З-6 ОК 1-9	Практическое занятие №20,21,22,23,24
3	РАЗДЕЛ 3. Вычислительные системы	Тема 3.1. Организация вычислений в вычислительных системах	У-1 З-1, З-7 ОК 1-9	Практическое занятие №25
		Тема 3.2. Классификация вычислительных систем	У-2 З-2,З-7 ОК 1-9	Практическое занятие №26

2. Контрольно - оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

2.1 Входной контроль

Цель входного контроля – определить уровень подготовки учащихся по окончании школы. Багаж знаний и умений, приобретенных при изучении курса информатики в школе, представляет собой фундамент освоения курса Архитектура ЭВМ в СПО. Тестирование позволяет определить те разделы курса основной школы, которые усвоены лучше, а также проблемный материал, который нуждается в дополнительном повторении.

Форма проведения – входное тестирование

Длительность тестирования – 45 минут

Задание: дайте определение устройствам ЭВМ и краткую их характеристику. Заполните недостающие места текстом.

1. Компьютер - _____

2. СИСТЕМНЫЙ БЛОК - _____

3. Типы корпусов

Горизонтальные:

- _____ (533 x 419 x 152)
- _____ (406 x 406 x 152)
- _____ (406 x 406 x 101)
- _____ (381 x 352 x 75)

Вертикальные:

- _____ (152 x 432 x 432)
- _____ (173 x 432 x 490)
- _____ (190 x 482 x 820)
- _____ (размеры разные)

Компоненты системного блока ПК:

4. материнская плата - _____

5. Основные форм-факты

Форм-фактор определяет не только размеры материнской платы, но и места ее крепления к корпусу, расположение интерфейсов шин, портов ввода/вывода, процессорного гнезда и слотов для оперативной памяти, а также тип разъема для подключения блока питания.

Форм-фактор	Размеры платы, мм	Примечание
ATX		
eATX		
Mini-ATX		Для малых корпусов
Micro-ATX		Для малых корпусов
Mini-ITX		Для сверхмалых ПК
Nano-ITX		Для сверхмалых ПК

В настоящее время наиболее распространен форм-фактор ATX (AdvancedTechnologyExtended), достаточно большой размер которого позволяет производителям интегрировать на системную плату большое количество функций.

6. видеокарта- _____

Характеристики видеокарт

- ширина шины памяти- _____

- объём видеопамати - _____

Видеокарты, интегрированные в набор системной логики материнской платы или являющиеся частью ЦПУ, обычно не имеют собственной видеопамяти и используют для своих нужд часть оперативной памяти компьютера (UMA — UnifiedMemoryAccess).

- частоты ядра и памяти - _____
- _____
- текстурная и пиксельная скорость заполнения - _____
- _____
- выходы карты — _____
- _____

7. блок питания (БП) - _____
Кулер- вентилятор - _____
Радиатор – _____

8. звуковая карта - _____

9. сетевая карта - _____

10. процессор - _____

Основные характеристики процессора:

быстродействие- _____

разрядность - _____

11. оперативная память - _____

Типы памяти:

SDRAM (англ. *SynchronousDynamicRandomAccessMemory*— синхронная динамическая память с произвольным доступом) —

DDR SDRAM (от англ. **D**ouble**D**ata**R**ate**S**ynchronous**D**ynamic**R**andom**A**ccess**M**emory — синхронная динамическая память с произвольным доступом и удвоенной скоростью передачи данных)

II. УСТРОЙСТВА ВВОДА ИНФОРМАЦИИ

12.Клавиатура компьютера — _____

13.Джойстик (англ. *Joystick*(*Joy + Stick*) — дословно «весёлая палочка») — _____

14.Трекбол (англ. *trackball*, произносится /'træk,bɔ:l/) — _____

15.Графический планшет (от англ. *graphicstablet*или *graphicspad, drawingtablet, digitizingtablet, digitizer- дигитайзер, диджитайзер*) — _____

16.Сканер (англ. *scanner*) — _____

III. УСТРОЙСТВА ВЫВОДА ИНФОРМАЦИИ

17.Мониторы на электронно-лучевой трубке (CRT) - _____

18.Жидкокристаллический дисплей (ЖК-дисплей, ЖКД, англ. *Liquidcrystaldisplay, LCD*), также

19.Жидкокристаллический монитор (ЖК-монитор) — _____

20.Газоразрядный экран (также широко применяется английская калька «плазменная панель») — _____

21.Проектор – _____

22.Принтер - _____

Критерии оценки результатов тестирования

Оценка (стандартная)	Баллы	% правильных ответов
«отлично»	22 баллов	76-100 %
«хорошо»	17 баллов	51-75%
«удовлетворительно»	15 баллов	25-50%
«неудовлетворительно»	5 баллов	менее 25%

2.2. Текущий контроль

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Форма проведения текущего контроля – практическое занятие. Практическое занятие – 1) одна из форм учебного занятия, целью которого является формирование у студента практических навыков и умений; 2) это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий — упражнений, задач и т. п. — под руководством и контролем преподавателя.

При проведении практических занятий используются следующие типы работы студентов:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на развитие способностей обучающихся к исследовательской деятельности.

Виды практических занятий по учебной дисциплине «Вычислительная техника»:

1. Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала. Поисково-индивидуальное задание.
2. Поиск необходимой информации в сети Интернет.
3. Работа с тестовым материалом
4. Работа с тематическими вопросами
5. Составление таблиц, схем, диаграмм
6. Написание рефератов

Формы организации на практических занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики практической работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся: фронтальная (все выполняют одновременно одну и ту же работу), групповая (одна и та же работа выполняется группами по 2-5 человек) и индивидуальная (каждый выполняет индивидуальное задание).

Перед выполнением практической работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Форму, вид этой процедуры (устно, письменно, индивидуально, фронтально и пр.) должен определить сам преподаватель, исходя из конкретной ситуации. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Во время выполнения студентами практической работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации.

Формы контроля практической работы студентов:

1. Проведение письменного опроса
2. Организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе.
3. Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.
4. Просмотр и проверка выполнения практической работы преподавателем.

5. Проведение устного опроса.
6. Организация и проведение индивидуального собеседования.
7. Организация и проведение собеседования с группой.

Перечень лабораторно-практических занятий

№	Наименование лабораторно-практического занятия	час.
1	ЛПЗ№1 Исследование работы логических элементов	2
2	ЛПЗ№2 Построение СДНФ, СКНФ и схемы логического устройства по таблицам истинности	2
3	ЛПЗ№3 Минимизация схем при помощи таблицы Карно	2
4	ЛПЗ№4 Исследование и анализ работы RS-триггера, D-триггера и T-триггера.	2
5	ЛПЗ№5 Исследование и анализ работы параллельного и последовательного сдвигающего регистров.	2
6	ЛПЗ№6 Исследование и анализ работы счетчиков электрических импульсов и основных комбинационных устройств: дешифраторов, демультиплексоров и мультиплексоров.	2
7	ЛПЗ№7 Исследование работы стандартного арифметико-логического устройства (АЛУ).	2
8	ЛПЗ№8 Исследование системных шин в современных компьютерах.	2
9	ЛПЗ№9 Подключение дополнительного оборудования и настройка связи между элементами компьютерной системы.	2
10	ЛПЗ№10 Исследование режимов ввода-вывода информации в современных компьютерах.	2
11	ЛПЗ№11 Получение информации о параметрах компьютерной системы. Исследование работы оперативной памяти компьютера.	2
12	ЛПЗ№12 Сравнение характеристик различных типов ЗУ.	2
13	ЛПЗ№13 Установка и настройка программного обеспечения компьютерных систем. Выбор процессора для решения пользовательских задач	2
14	ЛПЗ№14 Исследование работы процессора семейства Intel.	2
15	ЛПЗ№15 Исследование сигналов и построение временной диаграммы работы процессора Intel.	2
16	ЛПЗ №16 Исследование команд перемещения данных регистровый и непосредственный прямой косвенный метод адресации загрузки указателя памяти, запоминания данных..	2
17	ЛПЗ №17 Исследование команд обработки данных: арифметических и логических операциях.	2
18	ЛПЗ №18 Исследование программируемого параллельного интерфейса.	2
19	ЛПЗ №19 Исследование программируемого таймера.	2
20	ЛПЗ№20 Определение оптимальной конфигурации оборудования и характеристик устройств для конкретных задач	2
21	ЛПЗ№21 Идентификация основных узлов персонального компьютера	2
22	ЛПЗ№22 Идентификация разъемов для подключения внешних устройств.	2
23	ЛПЗ№23 Обеспечение совместимости аппаратных и программных средств вычислительной техники.	2
24	ЛПЗ№24 Установка и настройка принтера, сканера. МФУ.	2
25	ЛПЗ№25 Оценка производительности вычислительных систем	2
26	ЛПЗ№26 Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности многопроцессорных вычислительных систем.	2

Критерии оценки результатов практической работы студентов:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общих учебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Оценки за выполнение практических работ выставляются по пятибалльной системе и учитываются как показатели текущей успеваемости обучающихся.

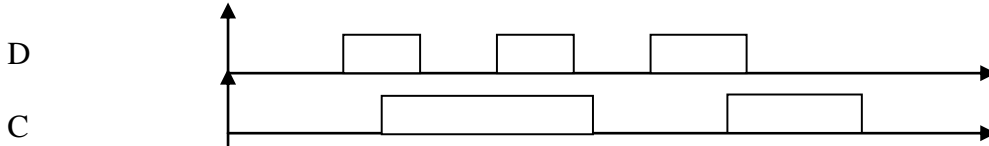
Вопросы для организации самоконтроля

1. Оперативная память компьютера составляет 128 Кб, разрядность ША – 16. Какую долю составляет оперативная память от размера адресного пространства.
2. Разрядность ШД процессора составляет 8 разрядов, частота – 8 МГц. Оценить максимальную пропускную способность этой шины.
3. Во сколько раз пропускная способность ШД процессора i386 (16 МГц) больше пропускной способности ШД процессора i286 (12 МГц).
4. Производительность работы мейнфреймов измерялась в MIPS. Почему с распространением ПЭВМ был осуществлен переход на иные единицы измерения производительности.
5. Какой тип микропроцессоров, RISC или CISC более подготовлен к осуществлению конвейеризации команд.
6. В ЭВМ 50-х годов использовался небольшой список команд и небольшое число способов адресации. С появлением мейнфреймов этот список значительно разросся. Чем это было вызвано.
7. С появлением микропроцессоров исполняемые модули программ выросли в размерах по сравнению с исполняемыми модулями мейнфреймов. Чем это было вызвано.
8. В микропроцессорах RISC типа подавляющее число команд выполняется за один такт. Почему.
9. В микропроцессорах RISC типа сокращено число способов адресации команд. Чем это вызвано.
10. Тактовая частота работы RISC процессора выше, нежели CISC процессора того же класса. Чем это вызвано.
11. Новое семейство мейнфреймов S/390 позволило фирме IBM нарастить объем продаж машин этого класса. Какие достоинства мейнфреймов привлекли внимание пользователей.
12. Какие архитектурные решения были задействованы в производстве суперкомпьютеров в 70-х и 80-х годах. Какое направление развития оказалось магистральным.
13. Оценить разницу в пропускной способности шин ISA и PCI.
14. Скорость вращения шпинделя жесткого диска составляет 7200 об/мин. Оценить время поиска сектора.
15. Скорость вращения шпинделя жесткого диска составляет 7200 об/мин. Оценить плотность потока считываемых данных, если один трек содержит 64 сектора, а фактор чередования для жесткого диска составляет 1:2.

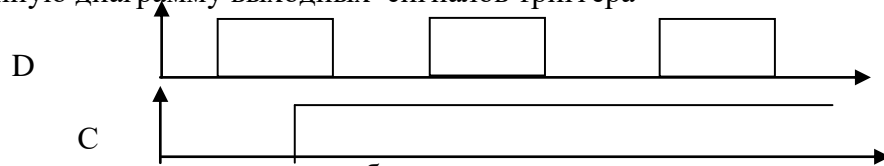
Перечень задач по темам дисциплины для письменного опроса

1. Перевести смешанное десятичное число в двоичную систему счисления 374,25(10)

2. Построить временную диаграмму выходных сигналов триггера КР155ТМ2.



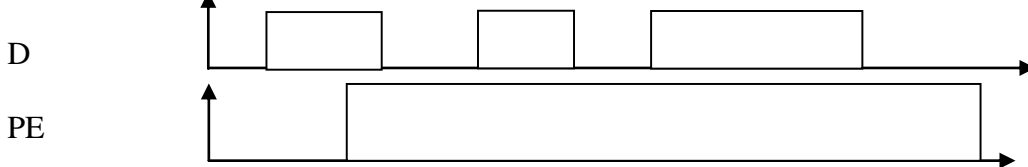
3. Построить временную диаграмму выходных сигналов триггера КР155ТМ5.



4. Число 3FF .Какое количество разрядов необходимо для записи данного числа. Перевести данное число в десятичную систему счисления

5. Число 3FF .Какое количество разрядов необходимо для записи данного числа. Перевести данное число в десятичную систему счисления

6. Построить временную диаграмму выходных сигналов КР155ИР22 при E0=0



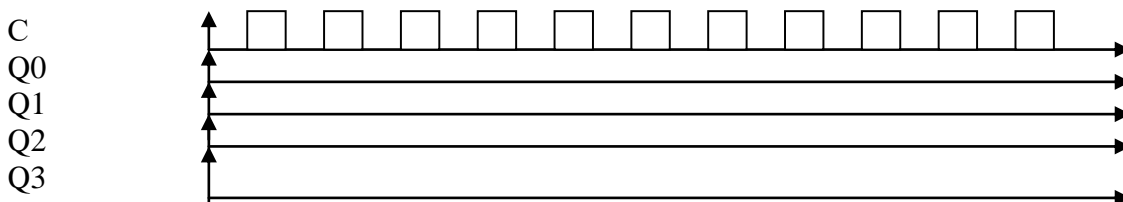
7. Построить временную диаграмму выходных сигналов регистра КР155ИР22 при E0=1



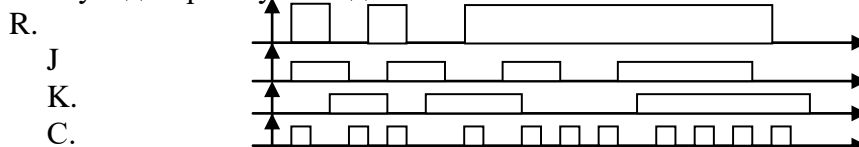
8. Записать константу 46 в регистр "С", а затем переслать в ячейку памяти по адресу 083E.

9. Построить временную диаграмму выходных сигналов триггера КР155ТВ1 по входу J и K (в каком состоянии в данном случае находятся асинхронные входы R и S).

10. Построить временную диаграмму выходных сигналов четырёх Разрядного двоичного счётчика.



11. Построить временную диаграмму выходных сигналов JK триггера .



Фрагмента программы. 800/ANI 803/SUI
 801/38 804/05
 802/INRA

24. Записать содержимое ячейки памяти с адресом 08A2 в регистр D, если в ячейки памяти 08A2 содержится число 86(16).

27. Определить содержимое ячейки памяти с адресом 08A6(16)

после выполнения фрагмента программы:

800/LXIH 803/MVIC
 801/A6 804/FF
 802/ 805/MOV M, C

25. Определить содержимое регистра A после выполнения фрагмента программы.

MVI B
 54
 MOV A, B
 SUI
 22

29. Определить содержимое регистра “”D и E после выполнения Фрагмента программы, если первоначально A=2F , E=F2, D=0A .

ADD E MOV A D 01
 MOV E, A ADI MOVD, A

30. Проанализировать фрагмент программы и определить содержимое аккумулятора .

0000 ANI 0005 JNZ
 0001 00 0006 02
 0002 INR A 0007 00
 0003 CPI 0008 HLT
 0004 FF

31. Построить схему суммирующего 3-разрядного счётчика на мс.

K155TM2 и определить в каком состоянии он будет находиться после подачи 64 и 67 входных импульсов.

32. Построить суммирующий счётчик с коэффициентом пересчёта K=10. В каком состоянии он будет находиться после подачи 67 входных импульсов.

33. Составить программу для вычисления величины.

$Y=(37-30/2):2+11$.

34. Построить схему 4-разрядного сдвигающего регистра на микросхемах KP155TM2.

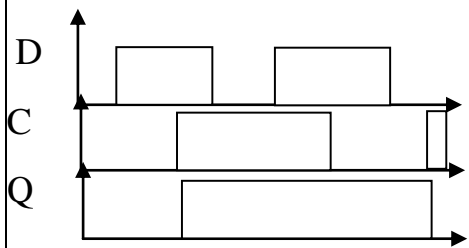
35. Составить фрагмент программы записи содержимого ячейки памяти с адресом 020F в регистр “ D”.

36. Составить фрагмент программы записи содержимого ячейки памяти с адресом 0835 в регистр “A”.

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

по дисциплине: «Архитектура ЭВМ и вычислительные системы»

№ вопроса	Вопросы	Ответы	Коды ответов						
Альтернативных ответов									
1.	Является ли триггер элементом памяти 1 бита информации.	Да	1						
		Нет	2						
2.	Верно ли утверждение, что сумматор подсчитывает количество входных импульсов.	Да	1						
		Нет	2						
Множества выборов									
3	Какому двоичному числу соответствует число записанное в 8-разрядной ячейке в прямом коде с фиксированной точкой (11111001)?	0,111001	1						
		0,000110	2						
		-0,000111	3						
		-0,1111001	4						
4	Какое из перечисленных чисел самое маленькое?	101110 ₍₂₎	1						
		101110 ₍₈₎	2						
		101110 ₍₁₆₎	3						
5	Какому десятичному числу соответствует число представленное в 2-10 коде (0010 0110)?	0103	1						
		26	2						
		0206	3						
6	Какому числу соответствует следующий дополнительный код 0,1100	-0,1100	1						
		0,1100	2						
		-0,0011	3						
7	Какая логическая функция представлена в карте Карно? <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>A/B</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	A/B	0	1	0	0	1	И	1
		A/B	0	1					
		0	0	1					
ИЛИ	2								
Эквивалентность	3								
8	Как должна измениться схема дешифратора К155ИД4, чтобы преобразовать его из дешифратора «2 из 4» в «3 из 8»?	Объединить _____ входы разрешения Еа и Еб и подать А2 (вход адр.)	1						
		Объединить входы Еа и Еб и подать адресный вход А2	2						
9	Какой триггер называется асинхронным?	Переключающий при поступлении сигналов на информационные входы без наличия тактирующего сигнала.	1						
		Переключающий при поступлении сигналов на информационные входы при наличии тактирующего сигнала.	2						

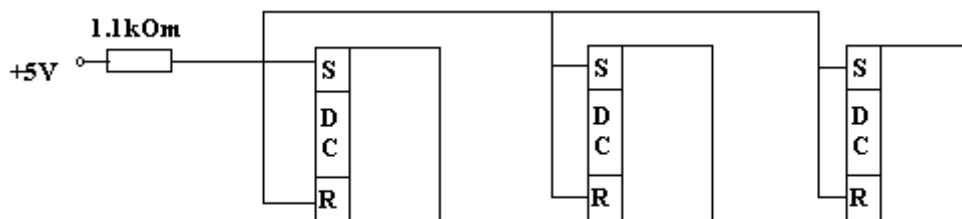
10	Какому триггеру принадлежит данная диаграмма? 	K155TP2 K155TM2 K155TM5 K155TB6	1 2 3 4
11	При подаче на вход триггера K155TP2 R=S=0, а затем R=S=1, в какое состояние перейдут выходы данного триггера?	В логический 0 В логическую 1 Не изменятся В логический 0 и 1 Неопределённость	1 2 3 4 5
12	При каких значениях на входах J и K триггер K155TB6 работает в счётном режиме?	J=K=0 J=0, K=1 J=K=1	1 2 3

Тесты свободного изложения.

13. Что называется дешифратором?

Тесты дополнения

14. Провести пропущенные соединения и закончить построение 3х разрядного регистра

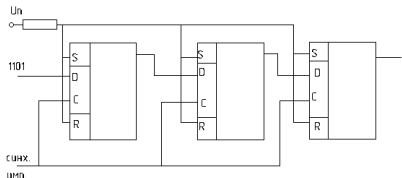


сдвига.

Ключ к тестовому заданию

№ вопроса	Код ответа
1	1
2	1
3	4
4	1
5	2
6	2
7	2
8	1
9	1
10	2
11	5
12	3
13	преобразование входного двоичного n-разрядного числа в сигнал "1" ("0") только на одном соответствующем входному числу выходе.

вопрос 14:



Тесты разработаны с целью контроля и систематизации знаний, а также обобщения изученного материала.

Вопросы теста охватывают темы рабочей программы по дисциплине. Анализ выполнения данных тестов студентами позволит скорректировать учебные занятия таким образом, чтобы более полно осваивался теоретический материал и приобретались навыки работы.

Критерии оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	Отлично
70 ÷ 89	4	Хорошо
60 ÷ 69	3	Удовлетворительно
менее 60	2	Неудовлетворительно

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Задание:

Заданы следующие комплектующие:

Mini Tower 300w ATX
MB Giga_Byte GA-KBN-SLI nVidia nForce4 SU Socket-939 200-456 Mhz (FSB), 4xDDR200/266/333/400 2xPCI 2xPCI Express x 16 4x300 Serial ATA 4+6 USB 2.0
AMD Athlon 64X2 4800+
DDR 400
nVidia GeForce 6600
Western Digital SATA2 300 400 Gb
Floppy Drive 3.5 " Sony
DVD-ROM 48/24X USB 2.0
APC Back Mi 400 VA
ViewSonic 17" 0,26
Keyboard 105 Win95
Mouse Genius

Дополнить имеющиеся в наличии комплектующие с целью создания компьютеризированного рабочего места.

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

1. История развития интегральных микросхем. Факторы прогресса технологии их производства и основные вехи истории применения микросхем.
 2. История становления и развития средств цифровой вычислительной техники.
 3. История развития техники микропроцессоров и микропроцессорной вычислительной техники.
 4. Хронология и эволюция программного обеспечения и сервисных услуг пользователя вычислительной техники.
 5. Эволюция сети Internet.
 6. История создания и развития суперкомпьютеров.
 7. История становления и развития кибернетики.
 8. История развития периферийных устройств ЭВМ.
 9. История развития носителей информации.
 10. История развития крупнейших компаний-производителей ЭВМ.
 11. История развития технологий программирования, ООП
 12. История развития технологий программирования, структурное программирование
 13. Процессоры IntelPentium. Эволюция.
 14. Процессоры AMD типа Pentium. Эволюция.
 15. Оперативная память.
 16. Сотовый телефон.
 17. Ноутбуки.
 18. Карманные РС.
 19. Элементная база РС - транзистор. Транзистор в современном CPU.
 20. Элементная база РС - микросхема. Микросхема в современном CPU.
 21. DSP и его использование.
- История и биографии людей, внёсших вклад в историю вычислительной техники
22. КИЛБИ (Kilby) Джек,
 23. ГЕЙТС (Gates) Уильям (Билл)
 24. КРЕЙ Сеймур (CraySeymour),
 25. ЛАВЛЕЙС Ада
 26. фон Нейман Джон
 27. НЕПЕР Джон,
 28. НОЙС Роберт,
 29. Тьюринг (Turing) Алан Матисон
 30. Цузе Конрад
 31. Шеннон Клод Элвуд,
 32. ШИККАРД (Schickard) Вильгельм,
 33. ШОКЛИ (Chockley) Уильям Брэдфорд

Критерии оценки:

- соответствие реферата теме;
- глубина и полнота раскрытия темы;
- адекватность передачи содержания первоисточника;
- логичность, связность;
- доказательность;
- структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение);
- оформление (наличие плана, списка литературы, культура цитирования, сноски);
- языковая правильность.

Общая оценка за реферат выставляется следующим образом: если студент выполнил от 65% до 80% указанных выше требований, ему ставится оценка «3»; 80-90% — «4»; 90-100% — «5».

3. Контрольно-оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

3.1. Общие положения

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Вычислительная техника» – дифференцированный зачет.

Форма проведения дифференцированного зачета

Устный опрос по билетам (вопросам)

Условия выполнения заданий:

Место выполнения задания: учебная аудитория

Максимальное время выполнения задания: 30-40 мин.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.В. Сенкевич. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования М.: ИЦ «Академия», 2014.
2. Кузин А.В., Пескова С.А. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: ИнфраМ, Форум, 2012.
3. Ю.М. Келим «Вычислительная техника»-5-е изд. – М.:Издательский центр «Академия», 2017-369с
4. И.М. Мышляева «Цифровая схемотехника»:-М.: Издательский центр «Академия», 2013-400 с.
5. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности.- М.: АCADEMA, 2016.- 384 с.
6. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям профессиональной деятельности.- М.: АCADEMA, 2015.- 256 с.

Дополнительные источники:

1. Б.А. Калабеков «Цифровые устройства и микропроцессоры» -М. :Горячая линия-Телеком, 2005 .-336с.
2. А.В. Кузин, М.А. Жаворонков «Микропроцессорная техника»-М.: Издательский центр «Академия», 2013. 304 с.
3. Ю.В. Новиков «Основы цифровой схемотехники» -М.: Мир,2001.-379 с.
4. Уваров В. М., Силакова Л. А., Красникова Н. Е. Практикум по новым информационным технологиям и вычислительной технике.- М.: АCADEMA, 2012.- 240 с.
5. Информационные системы /Петров В.Н. - СПб.: Питер, 2012. - 688 с.: ил.
6. Информатика: Базовый курс/ С.В. Симонович и др.- СПб.: Питер, 2012. - 640 с. 7. Информатика: Учебник/ Под ред.проф. н.в. Макаровой - М.: Финансы статистика,2011. - 768 с.: ил.

Электронные источники:

1. Функциональные блоки аппаратных средств вычислительной техники [Электронный ресурс]: практикумы №№ 5, 6, 7, 8 по дисциплине Аппаратные средства вычислительной техники/ — Электрон.текстовые данные.— Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2015.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61572.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Вычислительная техника и информационные технологии. Практикум [Электронный ресурс]/ — Электрон.текстовые данные.— Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61470.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Куль Т.П. Основы вычислительной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Куль Т.П.— Электрон.текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018.— 244 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84879.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Буцык С.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата)/ Буцык С.В., Крестников А.С., Рузаков А.А.— Электрон.текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2016.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56399.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3.2. Комплект контрольно-оценочных материалов

Перечень вопросов по темам дисциплины для дифференцированного зачета

1. Двоичная система счисления:
2. Восьмеричная система счисления:
3. Шестнадцатеричная система счисления:
4. Основные понятия алгебры логики:
5. Логические элементы “ИЛИ”. Электрическая схема логического элемента. Работа.
6. Логический элемент “И”.
7. Совершенная дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма (СДНФ,СКНФ).
7. Триггеры. Определение. Применение в системах ЭВМ.
8. Регистры.
9. Дешифратор.
10. Демультимплексор на базе КР155ИД4.
11. Мультиплексоры.
12. Счётчики.
13. Общие сведения о запоминающих устройствах.
14. Статическое и динамическое ОЗУ.
15. Преобразователи кодов.
16. Сумматоры.
17. Постоянные запоминающие устройства.
18. Периферийные устройства вычислительной техники.
19. Внешние запоминающие устройства.
20. Структура микропроцессора КР580ВМ80.
26. Рабочий цикл процессора.
27. Микропроцессоры.
28. Первые электронные ЭВМ: ENIAC, МЭСМ, БЭСМ. Принципы их функционирования и параметры. Масштабируемость компьютерной архитектуры.
29. Реализация идеи масштабируемой компьютерной архитектуры в универсальных ЭВМ линий Main, Mini. Архитектурные особенности этих ЭВМ.
30. Матричный и конвейерный принципы организации работы суперЭВМ. Доминирование векторно-конвейерных технологий.
31. Трудности в реализации принципа масштабируемости в классе суперЭВМ, появление технологии MPP.
32. Кластерные технологии. Производительность современных суперЭВМ.
33. Единицы измерения производительности: MIPS, MFLOPS, iCOMP. Эволюция единиц измерения производительности ЭВМ.
34. Эволюция микропроцессоров: 8-, 16-, 32-разрядная архитектура. Сопоставление возможностей этих процессоров.
35. Отличительные особенности микропроцессоров RISC типа. Сопоставление архитектур CISC и RISC типов. Эволюция линии CISC процессоров.
36. Состав ПЭВМ, назначение и характеристики отдельных компонентов комплекса (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
37. Системный блок ПЭВМ, характеристика отдельных компонентов (чипсет, процессор, ISA, PCI, AGP, PCI Express, RAM, ROM, HDD, FDD, BIOS, CMOS, USB).

38. Архитектура системной и локальной шин ПЭВМ. Шины MultiBus, ISA, EISA, MCA, VLB, PCI, AGP, PCI Express: особенности архитектуры, характеристики.
39. Каналы IRQ и DMA шинного интерфейса: назначение, принципы функционирования, возможности.
40. 16- и 32-разрядные микропроцессоры фирмы Intel: регистры, система команд.
41. 16- и 32-разрядные микропроцессоры фирмы Intel: принципы организации работы арифметико-логического устройства.
42. Принципиальная схема микропроцессора i8086 фирмы Intel. Система прерываний микропроцессора: внутренние и внешние прерывания. Система портов ввода/вывода данных. Стандартные назначения системы портов.
43. Основные типы интерфейсов накопителей для жестких дисков, их характеристики: ATA, SATA, SCSI, FireWall.
44. Основные разделы жесткого диска PC: назначение разделов и принципы использования. Разделы MasterBoot и Boot, принцип функционирования. Раздел FAT, принцип функционирования. Раздел ROOT, принцип функционирования.
45. Поколения микропроцессоров. Intel-совместимые процессоры фирмы AMD. Современные микропроцессоры фирм Intel и AMD.
46. Возможности современных шинных и накопительных интерфейсов, современных схем организации RAM.
47. Отладчик Debug. Команды отладчика. Режимы работы отладчика. Встроенные директивы отладчика.
48. Команды ассемблера. Способы адресации, примеры применения. Организация переходов и циклов. Работа со стеком. Работа с сегментными регистрами.
49. Команды ассемблера. Прерывания 21(Н) MS DOS, его функции. Применение функций, обеспечивающих ввод информации. Применение функций, обеспечивающих вывод информации.
50. Команды ассемблера. Подпрограммы, примеры их использования. Работа с буфером клавиатуры и скан-кодами. Работа с видеокарткой.

**Билеты к дифференцированному зачету по учебной дисциплине
«Архитектура ЭВМ и вычислительные системы»:**

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №1	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	--	--

1. Опишите основные сведения об электронной вычислительной технике: классификация ЭВМ, характеристики, функциональное назначение.
2. Расшифруйте понятие «Дешифраторы» и опишите принцип его действия
3. Ситуационная задача.
Достройте и объясните таблицу истинности схемы логической операции «НЕ». Приведите примеры.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №2	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	--	--

1. Перечислите виды информации и способы представления ее в ЭВМ.
2. Опишите мультиплексоры: принцип действия
3. Ситуационная задача.
Достройте и объясните таблицу истинности схемы логической операции «ИЛИ». Приведите примеры

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №3	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	--	--

1. Перечислите количественные характеристики информации.
2. Опишите понятие «Сумматоры» и принцип их действия.
3. Ситуационная задача.

Достройте и объясните таблицу истинности схемы И. Приведите примеры

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №4	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	--	--

1. Проанализируйте системы счисления; взаимосвязь между системами счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую
2. Опишите «Триггеры (RS- типов)» и их принцип работы, функциональные схемы.
3. Ситуационная задача. Записать логическую функцию $F =$

Постановка условия: Если придет Вася или Коля и мама разрешит, то пойду гулять.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №5	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	--	--

1. Проанализируйте позиционные системы счисления.
2. Опишите «Триггеры (D, - типов)» и их принцип работы, функциональные схемы.
3. Ситуационная задача.

Составьте схему двухканального мультиплексора и объясните принцип работы.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №6	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	--	--

1. Проанализируйте арифметические операции в двоичной системе счисления.
2. Опишите «Триггеры (JK, - типов)» и их принцип работы, функциональные схемы.
3. Ситуационная задача.

Составьте схему демультимплексора и объясните принцип работы.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №7	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	--	--

1. Перечислите основные логические функции и способы их задания.
2. Опишите «Триггеры (T- типов)» и их принцип работы, функциональные схемы.
3. Ситуационная задача.

Составьте схему четырехразрядного двоичного счетчика и объясните принцип работы.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №8	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	--	--

1. Перечислите основные законы и тождества алгебры логики
2. Опишите «Регистры (параллельные)» и их функциональные схемы.
3. Ситуационная задача.

Заданы двоичные числа X и Y . Вычислить $X*Y$, если:

а) $X=1111000010$; $Y=1001$;

б) $X=1111000011$; $Y=1111$;

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №9	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	--	--

1. Перечислите основные логические операции.
2. Опишите регистры (последовательные): определение, функциональная схема.
3. У1 Ситуационная задача.

Заданы двоичные числа X и Y . Вычислить X/Y , если:

а) $X=1111001111$; $Y=1001$; б) $X=110011001$; $Y=1000$

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №10	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Проанализируйте Таблицу истинности.
 2. Опишите регистры (реверсивные): определение, функциональная схема.
 3. Ситуационная задача.
- Составить схему фон Неймана и объяснить принцип обработки информации в ЭВМ.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №11	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите применение логических элементов в устройствах ЭВМ.
 2. Опишите «Запоминающие устройства». Определение. Назначение. Классификация .
 3. Ситуационная задача.
- Составить схему Фон Неймана и объяснить принцип работы.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №12	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Опишите аналоговые и цифровые сигналы. Три уровня представления цифровых устройств
 2. Перечислите способы организации памяти.
 3. Ситуационная задача.
- Составить схему простейшего четырехразрядного регистра и объяснить принцип действия.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №13	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Расшифруйте понятие «Минимизация логических выражений».

2. Перечислите классификацию внутренней памяти.

3. Ситуационная задача.

Заданы двоичные числа X и Y. Вычислить X+Y, если:

а) X=1111000010; Y=11111; б) X=1100000010; Y=10111.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №14	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Опишите Карты Карно.

2. Расшифруйте понятие «Память SIMM»

3. Ситуационная задача.

Заданы двоичные числа X и Y. Вычислить X-Y, если:

а) X=1111000010; Y=1001; б) X=110010101; Y=11111.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №15	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Расшифруйте понятие «Счетчики (суммирующие)» и принципы построения.

2. Опишите «Память DIMM»

3. Ситуационная задача.

Начертить схему команд ассемблера

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №16	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Опишите «Счетчики (вычитающие)» и принципы их построения

2. Перечислите архитектуру микропроцессора

3. Заданы двоичные числа X и Y. Вычислить X/Y, если:

а) X=1000010011; Y=1011; б) X=110010101; Y=1111;

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №17	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Опишите «Счетчики (реверсивные)» и принципы их построения.

2. Перечислите основные характеристики микропроцессоров.

3. Ситуационная задача.

Начертить схему команд ассемблера

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №18	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите параметры, структуру и способы организации ОЗУ.

2. Опишите «Системная плата» и ее внутренние компоненты.

3. Ситуационная задача.

Заданы двоичные числа X и Y. Вычислить X-Y , если:

а) X=1101001; Y=101111;

б) X=101110110; Y=10111001;

в) X=100011001; Y=101011.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №19	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите параметры, структуру и способы организации ПЗУ

2. Проанализируйте организацию связей в структуре ЭВМ. Назначение шин.

3. Ситуационная задача.

Заданы двоичные числа X и Y. Вычислить X+Y , если:

а) X=1101001; Y=101111;

б) X=101110110; Y=10111001;

в) X=100011001; Y=101011.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №20	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Опишите «Микросхемы ПЗУ».

2. Перечислите классификацию программного обеспечения современных ЭВМ

3. Ситуационная задача.

Выполнить сложение двоичных чисел:

а) X=1101, Y=101

б) X=1101, Y=101, Z=111;

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №21	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Опишите статические и динамические ОЗУ.

2. Перечислите систему команд микропроцессора.

3. Ситуационная задача.

Начертить схему аппаратных средств компьютера

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №22	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите классификацию программного обеспечения современных ЭВМ.

2. Опишите «Системная плата» и ее внутренние компоненты.

3. Ситуационная задача.

Перевести следующие числа из "2" с.с в "16"

А)1111101

Б)1101111101

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №23	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите назначение процессора и его устройство.

2. Опишите кодирование информации.

3. Ситуационная задача.

Начертить схему команд ассемблера

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №24	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите современное программное обеспечение ЭВМ

2. Опишите «Системная плата» и ее внутренние компоненты

3. Ситуационная задача.

Перевести следующие числа из "10" с.с в "2"

а) 463;б) 1209;в) 362;г) 3925;д) 11355.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №25	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите архитектуру персонального компьютера типа IBM PC.

2. Опишите позиционные системы счисления

3. Ситуационная задача.

Начертить схему команд ассемблера

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №26	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Опишите основные сведения об электронной вычислительной технике: классификация ЭВМ, характеристики, функциональное назначение.

2. Расшифруйте понятие «Дешифраторы» и опишите принцип его действия

3. Ситуационная задача.

Достройте и объясните таблицу истинности схемы логической операции «НЕ». Приведите примеры.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №27	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите виды информации и способы представления ее в ЭВМ.
2. Опишите мультиплексоры: принцип действия
3. Ситуационная задача.

Достройте и объясните таблицу истинности схемы логической операции «ИЛИ». Приведите примеры

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №28	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите количественные характеристики информации.
2. Опишите понятие «Сумматоры» и принцип их действия.
3. Ситуационная задача.

Достройте и объясните таблицу истинности схемы И. Приведите примеры

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №29	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Проанализируйте системы счисления; взаимосвязь между системами счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую
2. Опишите «Триггеры (RS- типов)» и их принцип работы, функциональные схемы.
3. У1 Ситуационная задача. Записать логическую функцию $F =$

Постановка условия: Если придет Вася или Коля и мама разрешит, то пойду гулять.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №30	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Проанализируйте позиционные системы счисления.
2. Опишите «Триггеры (D, - типов)» и их принцип работы, функциональные схемы.
3. Ситуационная задача.

Составьте схему двухканального мультиплексора и объясните принцип работы.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №31	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Проанализируйте арифметические операции в двоичной системе счисления.
2. Опишите «Триггеры (JK, - типов)» и их принцип работы, функциональные схемы.
3. Ситуационная задача.

Составьте схему демультиплексора и объясните принцип работы.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №32	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите основные логические функции и способы их задания.
 2. Опишите «Триггеры (Т- типов)» и их принцип работы, функциональные схемы.
 3. Ситуационная задача.
- Составьте схему четырехразрядного двоичного счетчика и объясните принцип работы.

Преподаватель _____

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж им.В.П. Лушникова»	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ БИЛЕТ №33	«Рассмотрено» на заседании ЦМК Председатель ЦМК _____
--	---	--

1. Перечислите основные законы и тождества алгебры логики
2. Опишите «Регистры (параллельные)» и их функциональные схемы.
3. Ситуационная задача.

Заданы двоичные числа X и Y. Вычислить $X * Y$, если:

а) $X=1111000010$; $Y=1001$;

б) $X=1111000011$; $Y=1111$;

Преподаватель _____

Критерии оценки:

оценка «отлично»

выставляется студенту, обнаружившему всестороннее систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой; усвоившему основную и знакомому с дополнительной литературой по программе, имеющему творчески и осознанно выполнять задания, предусмотренные программой; усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины и умеющему применить их к анализу и решению практических задач; безупречно выполнившему в процессе изучения дисциплины все задания, предусмотренные формами текущего контроля;

оценку «хорошо»

заслуживает студент обнаруживший полное знание учебного материала, предусмотренного программой; усвоивший основную учебную литературу, рекомендуемую в программе; успешно выполнивший все задания, предусмотренные формами текущего контроля;

оценка «удовлетворительно»

выставляется студенту обнаружившему знание основного учебного материала, предусмотренного программой, в объеме необходимом для дальнейшей учебы и работы по специальности, знакомому с основной литературой, рекомендованной программой; справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой; выполнившему все задания, предусмотренные формами текущего контроля, но допустившему погрешности в ответе на экзамене и обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

оценка «неудовлетворительно»

выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не выполнившему отдельные задания, предусмотренные формами текущего контроля.

3.3. Показатели оценки результатов и критерии оценивания

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УМЕНИЯ		
<p>- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;</p> <p>-идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;</p> <p>-обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники.</p> <p>-определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;</p> <p>-идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;</p> <p>-обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники.</p>	<p>Демонстрация применения средства вычислительной техники при построении схем комбинационного и последовательного типа.</p> <p>Демонстрация умения чёткого чтения электрических принципиальных схем</p> <p>Демонстрация составления программ с использованием Ассемблера для изучения принципа работы центрального процессора; программирования интерфейсов параллельного и последовательного порта, контроллеров прерываний: применять при построении электрических принципиальных схем вычислительных систем</p>	<p>Практические занятия, лабораторные занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, дифзачет</p>
ЗНАНИЯ		
<p>- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;</p> <p>- принципы работы основных логических блоков системы;</p> <p>-параллелизм и конвейеризацию вычислений;</p> <p>- классификацию вычислительных платформ;</p> <p>- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;</p> <p>принципы работы кэш-</p>	<p>Анализировать передачу информации в узлы ЭВМ при различных системах счисления. Чёткое понятия описания вида информации при выполнении арифметических и логических операций и представления её в разрядной сетке ЭВМ.</p> <p>Анализировать построения простых логических элементов при использовании. (СДНФ, СКНФ; карта Карно) . чёткое понятия передачи информации при работе основных логических блоков ЭВМ с учётом характеристики, диаграммы работы</p>	<p>Практические занятия, лабораторные занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, дифзачет</p>

памяти; - методы производительности многопроцессорных и многоядерных систем; -основные энергосберегающие технологии.		
---	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только формирование знаний и умений, но и развитие общих и профессиональных компетенций

Общие компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	проявление интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по дисциплинам профессии - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента; результаты участия в конкурсах, конференциях
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области вычислительной техники; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ
ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области вычислительных систем, способности нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам; - поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая	Тестирование; подготовка рефератов, докладов,

	электронные.	
ОК.5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.	Подготовка и защита проектов с использованием ИКТ
ОК.6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- разработка проектов в командах; - участие во внеаудиторной деятельности по специальности - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях	Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.
ОК.7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. проявление лидерских качеств – производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование; наблюдение, мониторинг и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК.8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.) - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - составление резюме;	Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ самостоятельной работы обучающегося.
ОК.9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности	Оценка лабораторных работ, презентации рефератов