



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение

«Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушников»

ЦМК Общеобразовательных дисциплин
и информационных технологии

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УИР

С. Н. Михайлова
« 19 » августа 2019 г.



**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СРЕДСТВ)
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.01 Основы архитектуры, устройство и
функционирование вычислительных систем**

для специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
уровень подготовки – базовый

РЕКОМЕНДОВАНО

ЦМК _____

Протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные материалы предназначены для оценки результатов освоения дисциплины «ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем».

Оценка результатов освоения дисциплины осуществляется посредством оценки знаний и умений, элементов компетенций в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

При организации текущего контроля используются следующие методы: устный опрос, тестирование, практические работы, проверка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка общих и профессиональных компетенций, знаний и умений (таблица 1).

Таблица 1

Код ПК, ОК	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
<i>ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.2, 1.9</i>	<ul style="list-style-type: none">– с помощью программных средств организовывать управление ресурсами электронно-вычислительных машин;– осуществлять поддержку функционирования информационных систем.	<ul style="list-style-type: none">– построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;– принципы работы основных логических блоков систем;– классификацию вычислительных платформ и архитектур;– параллелизм и конвейеризацию вычислений;– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратную совместимость

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

3.1.1 Перечень лабораторно-практических занятий

Название практических занятий	час
Практическое занятие «Сравнительный обзор современных ЭВМ»	2
Практическое занятие «Перевод чисел из одной СС в другую. Арифметические операции в двоичной СС»	2
Практическое занятие «Построение таблиц истинности в MS Excel»	2
Практическое занятие «Логические операции с базовыми логическими элементами»	2
Практическое занятие. Структура персонального компьютера	2
Практическое занятие «Центральный процессор персонального компьютера»	2
Практическое занятие «Системы команд процессора».	2
Практическое занятие «Формат машинной команды»	2
Практическое занятие «Материнская плата ПК»	2
Практическое занятие «Файловая система компьютера»	2
Практическое занятие «Структура памяти»	2
Практическое занятие «Сравнительный обзор периферийных устройств ПК»	2
Практическое занятие «Эмуляция операционных систем»	2
Практическое занятие «Обзор виртуальных машин»	2
Практическое занятие «Неисправности накопителей на жестких магнитных дисках»	2
Практическое занятие «Разборка и сбор системного блока компьютера».	2
Практическое занятие «Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета».	2

Перечень вопросов по темам дисциплины для устного опроса

1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ

2. Классы вычислительных машин
3. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
4. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы
5. Схемные элементы ЭВМ (триггеры, сумматор).
6. Узлы ЭВМ (регистры, счетчик)
7. Узлы ЭВМ (дешифратор, шифратор, мультиплексор, демультимплексор)
8. Цифроаналоговый преобразователь (ЦАП, DAC), аналого-цифровой преобразователь (АЦП, ADC).
9. Принципы фон Неймана
10. Функциональные блоки (агрегаты, устройства). Арифметико-логическое устройство (АЛУ). Интерфейсы
11. Цикл процессора. Регистры процессора
12. Архитектуры ЭВМ
13. Классы и архитектуры вычислительных систем и суперкомпьютеров
14. Многомашинная вычислительная система
15. Уровни и средства комплексирования. Логические и физические уровни
16. Классификация архитектур вычислительных систем с параллельной обработкой данных (М. Флинн) (CISC, RISC, MISC).
17. Классы процессоров
18. Система команд Intel 8086—8088 (IA-32)
19. Микроархитектуры процессоров. Характеристики и структура микропроцессора
20. Микроархитектура процессора P6
21. Архитектура процессора IA-64
22. Технологии повышения производительности процессоров
23. Организация оперативной памяти
24. Основные принципы построения ОЗУ
25. Адресное пространство и методы его расширения (страничный и сегментный)
26. Иерархическая организация памяти (Кэш-память)
27. Стратегии управления иерархической памятью (с прямым отображением и ассоциативная память)
28. Алгоритмы обмена с кэш-памятью (свопинг)
29. Основные типы систем памяти (динамическая память(DRAM))
30. Типы систем памяти: FPM DRAM, EDO DRAM, SDRAM,
31. Типы систем памяти: SDRAM PC100, SDRAM PC133, DDR SDRAM, ESDRAM.
32. Статическая память (SRAM). Async SRAM, Sync Burst SRAM, PB SRAM
33. Технические характеристики узлов ПК
34. Периферийные устройства вычислительной техники

Контрольно-измерительные материалы
по дисциплине ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ
Навигатор

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь	
с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;	1-4
осуществлять поддержку функционирования информационных систем;	5-7
с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;	8-10
<i>определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;</i>	11-14
<i>идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;</i>	15-18
<i>определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;</i>	19-21
<i>осуществлять модернизацию аппаратных средств;</i>	22-25
<i>пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;</i>	26-29
<i>правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.</i>	30-32
Знать в	
построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;	33-35
принципы работы основных логических блоков систем;	36-38
классификацию вычислительных платформ и архитектур;	39-41
параллелизм и конвейеризацию вычислений;	42-44
основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость	45-47
построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;	48-50
<i>параллелизм и конвейеризацию вычислений;</i>	51-53
<i>классификацию вычислительных платформ;</i>	54-56
<i>принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;</i>	57-59
<i>повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;</i>	60-62
<i>энергосберегающие технологии;</i>	63-66
<i>основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;</i>	67-70
<i>периферийные устройства вычислительной техники;</i>	71-74
<i>нестандартные периферийные устройства;</i>	75-77
<i>назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств</i>	78-80

1. Информацию о версии ОС Windows можно получить в разделе...

- а) Система;
- б) Персонализация;
- в) Приложения;
- г) Программы и компоненты.

2. Информацию о физических устройствах компьютера можно получить с помощью...

- а) Диспетчера устройств;
- б) ввода команды «systeminfo» в оболочке PowerShell;
- в) стороннего ПО, например, AIDA64 Extreme;
- г) все перечисленные варианты.

3. Укажите устройства, информация о которых отображается в BIOS

- а) жёсткие диски;
- б) звуковая карта;
- в) оперативная память;
- г) все перечисленные варианты.

4. Укажите количество контактов в разъеме подключения питания вентилятора, позволяющего управлять скоростью его вращения.

- а) 2-pin;
- б) 3-pin;
- в) 4-pin;
- г) 20-pin.

5. Программа, позволяющая управлять внешним устройством компьютера, называется:

- а) оболочкой;
- б) утилитой;
- в) интерфейсом;
- г) драйвером.

6. SATA используется для подключения

- а) жесткого диска;
- б) видеокарты;
- в) процессора;
- г) нет верного ответа.

7. PCI Express используется для подключения

- а) жесткого диска;
- б) видеокарты;
- в) процессора;
- г) нет верного ответа.

8. Укажите отличительную черту Portable-программ

- а) может храниться на любом носителе;
- б) может запускаться с любого носителя;
- в) не требует установки;
- г) все перечисленные варианты.

9. Все установленные программы на компьютере отображаются в приложении...

- а) Программы и компоненты;
- б) Рабочие папки;
- в) Система;
- г) Диспетчер устройств.

10. Перед инсталляцией программного обеспечения необходимо обязательно проверить...

- а) системные требования, указанные производителем ПО;
- б) наличие подключения к сети Internet;
- в) наличие CD-Rom;
- г) нет верного ответа.

11. Укажите тип матрицы ЖК монитора, предназначенного для обработки статического изображения.

- а) TFT TN;
- б) TFT*-PVA;
- в) TFT *-IPS
- г) все перечисленные варианты.

12. Номинальная мощность блока питания, это мощность, которую блок питания...

- а) может выдавать длительное время;
- б) может выдать только кратковременно;
- в) не сможет выдать ни при каких условиях;
- г) характеристика, не имеющая значения.

13. Диагональ монитора это...

- а) расстояние между противоположными углами;
- б) число пикселей (точек, из которых создается изображение) по горизонтали и вертикали на экране монитора;
- в) размер пикселя матрицы по вертикали;
- г) размер пикселя матрицы по диагонали.

14. Укажите характеристику кулера, отвечающую за охлаждение процессора:

- а) количество тепловых трубок;
- б) количество вентиляторов;
- в) максимальная рассеиваемая мощность;
- г) воздушный поток.

15. Устройство для защиты внутренних компонентов компьютера от внешнего воздействия называется...

- а) корпус компьютера;
- б) монитор;
- в) ИБП;
- г) нет верного ответа.

16. Укажите устройство, используемое для вывода информации на монитор.

- а) видеокарта;
- б) жесткий диск;
- в) звуковая карта;
- г) процессор.

17. Укажите разъемы для видеокарты

- а) HDMI;
- б) Display Port;
- в) DVI;
- г) все перечисленные варианты.

18. Укажите возможные порты подключения современного принтера

- а) Wi-Fi;
- б) Ethernet (RJ-45);
- в) USB;

г) все перечисленные варианты.

19. 64-х разрядная версия операционной системы позволяет устанавливать и запускать версии ПО

- а) 32-х битные;
- б) 64-х битные;
- в) 32-х и 64-х битные;
- г) нет верного ответа.

20. Укажите название положения переключки на HDD, обеспечивающее загрузку операционной системы с жесткого диска

- а) 1 (CS);
- б) 2 (SLAVE);
- в) 3 (MASTER);
- г) 4 (PM2).

21. Основная характеристика процессора и материнской платы, указывающая на их совместимость это...

- а) объем кэша;
- б) Техпроцесс;
- в) Socket;
- г) нет верного ответа.

22. Укажите тип корпуса системного блока наиболее пригодного для модернизации компьютера

- а) Slimline;
- б) Big Tower;
- в) Mini- и midi-tower;
- г) нет правильного ответа.

23. Разъем mSATA используется для подключения...

- а) твердотельных накопителей;
- б) видеокарты;
- в) периферийных устройств;
- г) дисководов.

24. Укажите минимальные требования к оперативной памяти компьютера для установки ОС Windows 8.1 64-bit.

- а) 2 ГБ;
- б) 4 ГБ;
- в) 8 ГБ;
- г) чем больше, тем лучше.

25. Укажите состав Kit-набора

- а) несколько модулей оперативной памяти одного производителя, с одинаковой частотой, таймингами и типом памяти
- б) несколько жестких дисков, объединённых в RAID массив;
- в) оборудование для системы охлаждения компьютера;
- г) нет верного ответа.

26. Устройство для вывода на бумагу широкоформатных изображений и чертежей:

- а) принтер;
- б) сканер;
- в) плоттер;
- г) тонер.

27. Разъем USB используют для подключения такого устройства как

- а) принтер;
- б) веб-камера;
- в) клавиатура;
- г) все перечисленные устройства.

28. Отличительной особенностью разъема USB 3.0 является

- а) тип разъема;
- б) длина кабеля;
- в) цвет;
- г) нет верного ответа.

29. Современный лазерный принтер можно подключить с помощью...

- а) Wi-Fi;
- б) Ethernet (RJ-45);
- в) USB;
- г) все перечисленные варианты.

30. Укажите причину неисправности при звуковом сигнале «Один короткий + один длинный» UEFI BIOS:

- а) неисправная оперативная память;
- б) неисправна видеокарта или не подключен монитор;
- в) проблемы с блоком питания;
- г) нет верного ответа.

31. Укажите причину неисправности при звуковом сигнале «Один длинный + два коротких»

- а) неисправна видеокарта или не подключен монитор;
- б) неисправная оперативная память;
- в) проблемы с блоком питания;
- г) нет верного ответа.

32. Укажите причину неисправности при звуковом сигнале «Непрерывающийся сигнал»

- а) неисправна видеокарта или не подключен монитор;
- б) неисправная оперативная память;
- в) проблемы с блоком питания;
- г) нет верного ответа.

33. Укажите составные части понятия «Архитектура вычислительной системы»

- а) вычислительные и логические возможности;
- б) аппаратные средства;
- в) программные средства;
- г) все перечисленные варианты.

34. Устройство для защиты внутренних компонентов компьютера от внешнего воздействия называется...

- а) корпус компьютера;
- б) монитор;
- в) ИБП;
- г) нет верного ответа.

35. Разъем mSATA используется для подключения...

- а) твердотельных накопителей;
- б) видеокарты;
- в) периферийных устройств;
- г) дисковода.

36. Укажите особенности многопроцессорной вычислительной системы

- а) содержат несколько процессоров;
- б) наличие общей оперативной памяти;
- в) управляется одной общей операционной системой;
- г) все перечисленные варианты.

37. Укажите особенность многомашинной вычислительной системы

- а) повышенная надежность вычислительного комплекса;
- б) наличие в комплексе различных ОС;
- в) использование отдельной оперативной памяти;
- г) все перечисленные варианты.

38. Автором одной из первых классификаций архитектур вычислительных систем является...

- а) М. Флинн;
- б) Р. Хокни;
- в) Р. Дункан;
- г) Д. Скилликорн.

39. Электронная логическая схема (сумматор), выполняет суммирование чисел

- а) шестнадцатеричной системы;
- б) восьмеричной системы;
- в) двоичной системы;
- г) во всех перечисленных.

40. Вентили строятся на основе

- а) сумматоров;
- б) транзисторов;
- в) диодов;
- г) нет верного ответа.

41. Сумматор входит в состав

- а) оперативной памяти;
- б) полусумматора;
- в) арифметико-логического устройства;
- г) материнской платы.

42. Как называется состояние, при котором запрашиваемая информация отсутствует в кэш-памяти

- а) кэш-ошибка;
- б) кэш-промах;
- в) кэш-попадание;
- г) кэширование.

43. Сумматор входит в состав

- а) оперативной памяти;
- б) полусумматора;
- в) арифметико-логического устройства;
- г) материнской платы.

44. Укажите устройство, используемое для вывода информации на монитор.

- а) видеокарта;
- б) жесткий диск;
- в) звуковая карта;
- г) процессор.

45. 64-х разрядная версия операционной системы позволяет устанавливать и запускать версии ПО

- а) 32-х битные;
- б) 64-х битные;
- в) 32-х и 64-х битные;
- г) нет верного ответа.

46. Укажите название положения переключки на HDD, обеспечивающее загрузку операционной системы с жесткого диска

- а) 1 (CS);
- б) 2 (SLAVE);
- в) 3 (MASTER);
- г) 4 (PM2).

47. Укажите программы, входящие в состав прикладного пакета Microsoft Office 2010

- а) Outlook;
- б) Publisher;
- в) Excel;
- г) все перечисленные программы.

48. Укажите наиболее полное описание назначения «Диспетчер устройств».

- а) оснастка консоли управления в операционной системе Windows, содержащая установленные устройства и выделенные им ресурсы;
- б) содержит установленные устройства и программы;
- в) содержит установленные устройства и драйвера;
- г) нет верного ответа.

49. Укажите главное требование для ограничения доступа пользователей к определённым ресурсам компьютера

- а) обладать правами администратора;
- б) использовать оснастку «Локальные пользователи и группа»;
- в) совершить вход в систему под пользователем;
- г) нет верного ответа.

50. Укажите учетную запись, обладающую наибольшими правами

- а) Встроенная учетная запись Администратор;
- б) Опытный пользователь;
- в) Репликатор;
- г) нет верного ответа.

Ключи к тестам

№	Вариант ответа
1.	а
2.	г
3.	г
4.	в
5.	г
6.	а
7.	б
8.	г
9.	а
10.	а
11.	в
12.	а
13.	а
14.	в

15.	а
16.	а
17.	Г
18.	Г
19.	В
20.	в
21.	в
22.	б
23.	а
24.	а
25.	а
26.	В
27.	Г
28.	В
29.	Г
30.	а
31.	а
32.	в
33.	Г
34.	а
35.	а
36.	Г
37.	Г
38.	а
39.	в
40.	б
41.	в
42.	б
43.	в
44.	а
45.	в
46.	в
47.	Г
48.	а
49.	а
50.	а

Критерии оценивания КИМ

Оценка	% выполнения тестовых заданий
Оценка «5»	91-100
Оценка «4»	71-90
Оценка «3»	50-70
Оценка «2»	менее 50

3.2. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ
ЭКЗАМЕН

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД И ИТ Председатель ЦМК <hr/> Л.А.Маркина
---	--	---

1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ
2. Микроархитектуры процессоров. Характеристики и структура микропроцессора

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД И ИТ Председатель ЦМК <hr/> Л.А.Маркина
---	--	---

1. Классы вычислительных машин
2. Типы систем памяти: SDRAM PC100, SDRAM PC133, DDR SDRAM, ESDRAM

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД И ИТ Председатель ЦМК <hr/> Л.А.Маркина
---	--	---

1. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
2. Система команд Intel 8086—8088 (IA-32)

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина
---	--	--

1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы
2. Адресное пространство и методы его расширения (страничный и сегментный)

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина
---	--	--

1. Схемные элементы ЭВМ (триггеры, сумматор).
2. Классификация архитектур вычислительных систем с параллельной обработкой данных (М. Флинн) (CISC, RISC, MISC)

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина
---	--	--

1. Узлы ЭВМ (регистры, счетчик)
2. Уровни и средства комплексирования. Логические и физические уровни

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Узлы ЭВМ (дешифратор, шифратор, мультиплексор, демультиплексор)
2. Многомашинная вычислительная система

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Цифроаналоговый преобразователь (ЦАП, DAC), аналого-цифровой преобразователь (АЦП, ADC)
2. Классы и архитектуры вычислительных систем и суперкомпьютеров

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Принципы фон Неймана
2. Архитектуры ЭВМ

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК <hr/>Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Функциональные блоки (агрегаты, устройства). Арифметико-логическое устройство (АЛУ).
Интерфейсы

2. Типы систем памяти: FPM DRAM, EDO DRAM, SDRAM

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК <hr/>Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Цикл процессора. Регистры процессора

2. Основные типы систем памяти (динамическая память(DRAM))

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК <hr/>Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Архитектуры ЭВМ

2. Основные принципы построения ОЗУ

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	---

1. Классы и архитектуры вычислительных систем и суперкомпьютеров
2. Организация оперативной памяти

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	---

1. Многомашина вычислительная система
2. Технологии повышения производительности процессоров

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	---

1. Уровни и средства комплексирования. Логические и физические уровни
2. Архитектура процессора IA-64

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина
---	--	--

1. Классификация архитектур вычислительных систем с параллельной обработкой данных (М. Флинн) (CISC, RISC, MISC)

2. Микроархитектура процессора P6

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина
---	--	--

1. Классы процессоров

2. Базовые представления об архитектуре ЭВМ

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина
---	--	--

1. Система команд Intel 8086—8088 (IA-32)

2. Статическая память (SRAM). Async SRAM, Sync Burst SRAM, PB SRAM

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина
---	--	--

1. Микроархитектуры процессоров. Характеристики и структура микропроцессора
2. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина
---	--	--

1. Микроархитектура процессора Р6
2. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»		Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина
---	--	--

1. Архитектура процессора IA-64
2. Схемные элементы ЭВМ (триггеры, сумматор).

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Технологии повышения производительности процессоров
2. Узлы ЭВМ (регистры, счетчик)

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Организация оперативной памяти
2. Узлы ЭВМ (дешифратор, шифратор, мультиплексор, демультиплексор)

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Основные принципы построения ОЗУ
2. Цифроаналоговый преобразователь (ЦАП, DAC), аналого-цифровой преобразователь (АЦП, ADC)

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	---

1. Адресное пространство и методы его расширения (страничный и сегментный)
2. Принципы фон Неймана

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	---

1. Иерархическая организация памяти (Кэш-память)
2. Технические характеристики узлов ПК

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	---

1. Стратегии управления иерархической памятью (с прямым отображением и ассоциативная память)
2. Архитектура процессора IA-64

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД И ИТ Председатель ЦМК</p> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Алгоритмы обмена с кэш-памятью (свопинг)
2. Технологии повышения производительности процессоров

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД И ИТ Председатель ЦМК</p> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Основные типы систем памяти (динамическая память(DRAM))
2. Классы вычислительных машин

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД И ИТ Председатель ЦМК</p> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Типы систем памяти: FPM DRAM, EDO DRAM, SDRAM
2. Периферийные устройства вычислительной техники

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Типы систем памяти: SDRAM PC100, SDRAM PC133, DDR SDRAM, ESDRAM

2. Классы процессоров

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Статическая память (SRAM). Async SRAM, Sync Burst SRAM, PB SRAM

2. Функциональные блоки (агрегаты, устройства). Арифметико-логическое устройство (АЛУ).
Интерфейсы

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

<p style="text-align: center;">ГАПОУ «Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»</p>		<p style="text-align: center;">Рассмотрено На заседании ЦМК ООД и ИТ Председатель ЦМК _____ Л.А.Маркина</p>
---	--	--

1. Технические характеристики узлов ПК

2. Цикл процессора. Регистры процессора

Преподаватель _____ Р.Р. Ахтямов

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ»

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- проектор и экран;
- магнитно-маркерная доска;
- принтер;
- акустическая система.
- техническими средствами обучения:
- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения (Операционная система; Антивирусная программа; Офисное приложение);
- стенд-тренажер «Персональный компьютер ПК02» в составе:
 - ✓ блок тренажера ПК02-1;
 - ✓ приемопередатчик по RS-232 и USB ПК01-2;
 - ✓ умный дом ПК01-3;
 - ✓ клавиатура;
 - ✓ мышь;
 - ✓ осциллограф.

Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники:

1. Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018 - 511 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944312>

Дополнительные источники:

1. Степина В.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. – 384 с.

Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=942816>

2. Партыка Т.Л. Вычислительная техника : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018.
Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=942816>
3. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=912831>
4. Гуров В.В. Архитектура и организация ЭВМ [Электронный ресурс] / В.В. Гуров, В.О. Чуканов, 2003-2018. Режим доступа:
<http://www.intuit.ru/department/hardware/archhard2>
5. Эдуард Пройдаков Виртуальный компьютерный музей [Электронный ресурс] / Эдуард Пройдаков, 1997-2018. Режим доступа: <http://www.computer-museum.ru/>

