



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение

«Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»

ЦМК Общеобразовательных дисциплин
и информационных технологии

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

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



КОМПЛЕКТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СРЕДСТВ)

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.07. Основы проектирования баз данных

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.07. Основы проектирования баз данных».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы теории баз данных;
- модели баз данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

Дисциплина способствует освоению следующих общих компетенций:

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 задания.

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

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

Дисциплина способствует освоению следующих профессиональных компетенций:

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

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

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

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

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

3.1.1 Перечень лабораторно-практических занятий

<i>Практическое занятие № 1</i> Решение задач по теме: «Реляционная алгебра»
<i>Практическое занятие № 2</i> Концептуальное проектирование БД
<i>Практическое занятие № 3</i> Нормализация БД
<i>Практическое занятие № 4</i> Проектирование реляционной БД
<i>Практическое занятие № 5</i> Проектирование реляционной БД
<i>Практическое занятие № 6</i> Знакомство с СУБД MS Access
<i>Практическое занятие № 7</i> Создание таблиц средствами MS Access
<i>Практическое занятие № 8</i> Модификация структуры, редактирование, поиск, сортировка и фильтрация данных
<i>Практическое занятие № 9</i> Создание запросов
<i>Практическое занятие № 10</i> Создание форм
<i>Практическое занятие № 11</i> Создание отчетов
<i>Практическое занятие № 12</i> Создание макросов
<i>Практическое занятие № 13</i> Создание базы данных с помощью SQL

Перечень вопросов по темам дисциплины для устного опроса

1. Как создать новую базу данных?
2. Какие элементы содержит окно базы данных?
3. Для чего предназначены таблицы в реляционных БД?
4. Что входит в структуру таблиц?
5. Какие поля называют ключевыми?
6. Расскажите об основных объектах СУБД Access.
7. Перечислите и охарактеризуйте типы данных в Microsoft Access.
8. Что такое маска ввода?
9. Как добавить в таблицу новое поле?
10. Как переименовать поле?
11. Как изменить ширину столбца?
12. Для чего используется объект БД – форма?
13. Какие режимы создания форм существуют в СУБД MS Access?
14. Что такое элементы управления формы? Какие элементы управления известны Вам?
15. Перечислите основные *категории команд* языка SQL.
16. Что такое идентификатор языка SQL? Какие ограничения накладываются на его формат?
17. Перечислите известные вам типы данных языка SQL.
18. Можно ли одним оператором INSERT к одной таблице добавить все строки из другой таблицы? Существуют ли при этом ограничения на структуру таблиц?
19. Можно ли при добавлении новой записи в таблицу с помощью оператора INSERT не заполнять новым значением поле AUTO_INCREMENT. Если да, то какое значение получит это поле?
20. Можно ли при добавлении новой записи в таблицу с помощью оператора INSERT не указывать список имен полей, в которые заносятся значения перед VALUES?

21. В каких случаях требуется явное указание списка полей перед VALUES при добавлении новой записи в таблицу с помощью оператора INSERT?
22. Можно ли при обновлении записей командой UPDATE обновить сразу несколько полей таблицы?
23. Можно ли с помощью оператора UPDATE обновить записи нескольких таблиц?
24. Можно ли при удалении записей оператором DELETE удалить записи нескольких таблиц?
25. Разделы команды SELECT.
26. Понятие нормализации. Нормальные формы.
27. СУБД.
28. Создание структуры данных при помощи языка запросов SQL.
29. Предметная область, объект, атрибут.
30. Предложение языка SQL CREATE TABLE.
31. Функции СУБД.
32. Предложение INSERT языка SQL.
33. Технологии работы с БД.
34. Предложение UPDATE языка SQL.
35. Логическая независимость данных.
36. Предложение DELETE языка SQL.
37. Физическая независимость данных.
38. Выборка с использованием IN, вложенный оператор SELECT.
39. Иерархическая модель БД.
40. Сортировка данных в SQL.
41. Сетевая модель БД.
42. Группировка данных в SQL.
43. Реляционная модель БД.
44. Агрегатные функции в запросах SQL.
45. Классификация СУБД.
46. Функции для работы со строками в запросах SQL.
47. Жизненный цикл БД.
48. Процесс прохождения пользовательского запроса к БД.
49. Класс принадлежности сущности.

50. Пользователи банков данных.
51. Нормализация. Первая нормальная форма. Примеры.
52. Типы связей между таблицами.
53. Нормализация. Вторая нормальная форма. Примеры.
54. Концептуальное и логическое проектирование БД.
55. Нормализация. Третья нормальная форма. Примеры.
56. Предложение ALTER TABLE.
57. База данных.
58. Основные понятия языка SQL. Типы данных. Преимущества языка.
59. Операции реляционной алгебры: объединение, пересечение, разность, произведение.
60. Предложение DROP TABLE.
61. Операции реляционной алгебры: соединение, выборка, проекция, деление.
62. Методы использования оператора LIKE.
63. Основные понятия реляционной БД. Таблицы. Поле. Запись. Ключи.
64. Использование операторов TOP, PERSENT.

Контрольно-измерительные материалы
дисциплины ОП. Основы проектирования баз данных

№	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	№ задания
Умения		
	Проектировать реляционную базу данных	13-14
	Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	62-64
	Строить информационную модель данных для конкретной задачи	19-22
	Выполнять нормализацию базы данных	16-18,23-28
Знания		
	Основы теории баз данных	1-7,15
	Модели данных	8-10
	Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании	11-12
	Основы реляционной алгебры	29-39,42-46
	Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных	41
	Средства проектирования структур баз данных	65-69
	Язык запросов SQL	47-54
	Классификацию и сравнительную характеристику СУБД	55-61
	Назначение и основные функции СУБД	70-80

ТЕСТ

1. Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов, и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области – это ...
 - a) Банк данных;
 - b) База данных;
 - c) Словарь данных;
 - d) Администратор базы данных.

2. К моделям данных не относится
 - a) Иерархическая;
 - b) Реляционная;
 - c) Навигационная;
 - d) Многомерная.

3. Кортеж – это ...
 - a) Столбец таблицы;

- b) Заголовок столбца таблицы;
 - c) Таблица;
 - d) Строка таблицы.
4. Уникальный идентификатор строк, т.е. такой атрибут, для которого в любой момент времени в отношении не существует строк с одинаковыми значениями этого атрибута – это ...
- a) Первичный ключ;
 - b) Внешний ключ;
 - c) Составной первичный ключ;
 - d) Потенциальный ключ.
5. Реляционная база данных – это ...
- a) Конечный (ограниченный) набор отношений;
 - b) Именованное отношение, являющееся частью базы данных;
 - c) Упорядоченный граф;
 - d) Произвольный граф.
6. Сущность – это ...
- a) Описание свойств объекта;
 - b) Поле данных, содержащее информацию об объекте;
 - c) Идентификация места расположения данных;
 - d) Значение поля в записи.
7. Множество допустимых значений атрибута – это ...
- a) Отношение;
 - b) Кардинальное число;
 - c) Степень отношения;
 - d) Домен.
8. К числу классических не относятся следующие модели данных:
- a) Иерархическая;
 - b) Реляционная;
 - c) Постреляционная;
 - d) Сетевая.
9. В файл-серверных информационных системах база данных находится на:
- a) Рабочей станции;
 - b) Сервере;
 - c) На переносном носителе информации;
 - d) На персональном компьютере.
10. Информационные системы предназначены для:
- a) Сбора;
 - b) Хранения;
 - c) Обработки;
 - d) Все ответы верны.

11. Процедурный язык обработки реляционной таблицы:
 - a) Реляционное исчисление;
 - b) Реляционная алгебра;
 - c) Реляционный столбец;
 - d) Реляционная модель.

12. Первая работоспособная реляционная модель была предложена:
 - a) Коддом;
 - b) Эйлером;
 - c) Коши;
 - d) Виртом.

13. Полный цикл разработки БД включает концептуальное, логическое и ... проектирование?
 - a) физическое;
 - b) информационное;
 - c) семантическое;
 - d) инфологическое;

14. В чем состоит цель инфологического этапа проектирования?
 - a) в отображении объектов проектирования;
 - b) в расположении данных в памяти;
 - c) в получении семантических моделей;
 - d) в организации данных;

15. Любой различимый объект (объект, который мы можем отличить от другого), информацию о котором необходимо хранить в БД – это:
 - a) характеристика;
 - b) ключ;
 - c) связь;
 - d) сущность;

16. Как называется процесс, направленный на снижение избыточности информации в реляционной БД?
 - a) аномалия;
 - b) удаление;
 - c) нормализация;
 - d) обновление;

17. Как называется нормальная форма, когда все детерминанты (левые части функциональной зависимости) являются потенциальными ключами?
 - a) 1НФ;
 - b) 5НФ;
 - c) НФБК;
 - d) НФФ;

18. В какой НФ учитывается правило, устанавливающее, если отношение удовлетворяет определенным функциональным зависимостям, то оно должно удовлетворять и некоторым другим функциональным зависимостям?
- a) во 2НФ;
 - b) в 3НФ;
 - c) в НФБК;
 - d) в 6НФ;
19. Семантическая модель «Сущность-связь» была предложена:
- a) Д. Россом;
 - b) Э. Коддом;
 - c) П. Ченом;
 - d) К. Дейтом.
20. Полный цикл разработки БД включает:
- a) концептуальное, логическое, физическое проектирование;
 - b) концептуальное и логическое проектирование;
 - c) логическое и физическое проектирование;
 - d) концептуальное и физическое проектирование;
21. Результатом концептуального проектирования является:
- a) первая нормальная форма;
 - b) логическая схема реляционной модели данных;
 - c) модель «Сущность-связь»;
 - d) нормализованная таблица.
22. Результатом логического проектирования является:
- a) вторая нормальная форма;
 - b) логическая схема реляционной модели данных;
 - c) модель «Сущность-связь»;
 - d) нормализованная таблица.
23. Нормализация представляет собой:
- a) процесс создания описания набора реляционных таблиц и ограничений для них на основе информации, представленной в логической модели;
 - b) процесс реорганизации данных путем ликвидации повторяющихся групп и иных противоречий с целью приведения к виду, позволяющему осуществлять непротиворечивое и корректное редактирование данных;
 - c) процесс обеспечения наиболее естественных для человека способов сбора и представления той информации, которую предполагается хранить в создаваемой БД;
 - d) процесс преобразования концептуальной модели данных в логическую модель, в результате которого будет определена схема реляционной модели данных.
24. Отношение находится в первой нормальной форме, если:
- a) все его атрибуты имеют атомарные значения;

- b) каждый неключевой атрибут транзитивно зависит от первичного ключа;
 - c) все его атрибуты зависят от первичного ключа;
 - d) оно не содержит зависимостей соединения.
25. Отношение находится во второй нормальной форме, если:
- a) все его атрибуты имеют атомарные значения;
 - b) каждый неключевой атрибут транзитивно зависит от первичного ключа;
 - c) все его атрибуты зависят от первичного ключа;
 - d) оно находится в 1НФ и каждый неключевой атрибут полностью зависит от первичного ключа.
26. Отношение находится в третьей нормальной форме, если:
- a) оно находится в 2НФ и каждый неключевой атрибут полностью зависит от первичного ключа;
 - b) каждый неключевой атрибут транзитивно зависит от первичного ключа;
 - c) оно находится в 2НФ и каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа.
 - d) все его атрибуты имеют атомарные значения.
27. Отношение находится в четвертой нормальной форме, если:
- a) каждый неключевой атрибут полностью зависит от первичного ключа;
 - b) оно находится в 2НФ и каждый неключевой атрибут транзитивно зависит от первичного ключа;
 - c) каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа.
 - d) оно разбито на две декомпозиции по которому естественное соединение по первичному ключу может быть установлено исходное отношение.
28. Отношение находится в пятой нормальной форме, если:
- a) оно находится в 4НФ и каждый неключевой атрибут полностью зависит от первичного ключа;
 - b) каждый неключевой атрибут транзитивно зависит от первичного ключа;
 - c) любая имеющаяся зависимость соединения является тривиальной;
 - d) оно разбито на две декомпозиции по которому естественное соединение по первичному ключу может быть установлено исходное отношение.
29. Основное назначение Объекта таблицы.
- a) хранения данных;
 - b) использование данных;
 - c) обработка данных;
 - d) нет правильного варианта.
30. Какие режимы работы с объектом таблица существуют?
- a) режим конструктора;
 - b) режим таблицы;

- c) режимы конструктора и таблицы;
d) нет правильного варианта.
31. Тип данных «Поле MEMO» используется для хранения знаков?
a) менее 255 знаков;
b) более 65 536 знаков;
c) менее 15 536 знаков;
d) более 255 знаков.
32. Какой вид связи не может быть?
a) один ко многим;
b) один к одному;
c) многие к неопределенному;
d) нет правильного варианта.
33. Механизм, который обеспечивает согласованность данных между двумя связанными таблицами, называется ...
a) обработка данных;
b) поддержка целостности данных;
c) реляционные таблицы;
d) нет правильного варианта.
34. В окне таблицы в режиме конструктора можно ли записать произвольное сообщение об ошибке, например: «Это значение недопустимо»?
a) можно, в свойстве поля;
b) нельзя;
c) можно, в описание;
d) нет правильного варианта.
35. Таблица – это ...
a) вопрос о данных, хранящихся в таблицах, или инструкция на отбор записей, подлежащих изменению;
b) фундаментальная структура системы управления реляционными базами данных;
c) набор описаний, инструкций и процедур, сохраненных под одним именем;
d) объект MS Access, в котором можно разместить элементы управления, предназначенные для ввода, изображения данных в полях таблиц.
36. Выберите способ создания таблиц, который не используется в MS Access
a) создание путем ввода данных;
b) с помощью конструктора;
c) с помощью Мастера создания таблиц;
d) с помощью Макросов.
37. Назовите свойство полей таблицы, позволяющее облегчить ввод форматированных данных:
a) подпись;

- b) маска ввода;
- c) формат данных;
- d) подстановка.

38. Одно или несколько полей, комбинация значений которых однозначно определяет каждую запись в таблице, называется:

- a) внешним ключом;
- b) ключевым полем;
- c) индексом;
- d) списком значений.

39. К основным типам данных СУБД Access не относится:

- a) Поле МЕМО;
- b) Логический;
- c) Поле объекта OLE;
- d) Символьный.

40. Какого типа связь образует новое отношение при отображении ER диаграммы на логическую схему:

- a) Один-к-одному;
- b) Один-ко-многим;
- c) Многие-ко-многим;
- d) Все ответы верны.

41. Комбинация атрибутов, не являющаяся первичным ключом отношения r_1 , но являющаяся первичным ключом отношения r_2 , называется:

- a) Первичным ключом r_1 ;
- b) Первичным ключом r_2 ;
- c) Внешним ключом r_1 ;
- d) Внешним ключом r_2 .

42. Свойство полей таблицы, позволяющее выбирать значение поля из списка:

- a) Подстановка;
- b) Маска ввода;
- c) Подпись;
- d) Условие на значение.

43. Основное назначение таблиц:

- a) Хранение данных;
- b) Обработка данных;
- c) Удобный ввод данных;
- d) Все ответы верны.

44. Создание структуры таблицы, задание типов данных и свойств полей осуществляется в режиме:

- a) Конструктора;
- b) Таблицы;

- c) Мастера;
- d) Все ответы верны.

45. Запрос – это ...

- a) производная таблица, которая содержит те же структурные элементы, что и обычная таблица (столбцы-поля и строки), и формируется на основе фактических данных системы;
- b) слабая сущность, являющаяся дополнением к стержневой сущности;
- c) объект, представляющий структурированное описание одного или нескольких действий, которые должен выполнить Access в ответ на событие;
- d) совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти ЭВМ и их взаимосвязи рассматриваемые в предметной области.

46. Какого типа запроса не существует?

- a) Запрос на удаление;
- b) Запрос на обновление;
- c) Запрос на добавление;
- d) Запрос на преобразование.

47. Что означает данное выражение в условии отбора для поля «Дата отгрузки»: *not Between #05.01.03# OR #10.01.03#?*

- a) Отгрузка товара до 5 января 2003 года и после 10 января 2003 г.;
- b) Отображает заказы на отгрузку 5 и 10 января 2003 года;
- c) Отображает заказы на отгрузку не ранее 5 января 2003 г. и не позднее 10 января 2003 г.;
- d) Отображает заказы на отгрузку до 5 января 2003 г. и после 10 января 2003 г.

48. Что означает данное выражение в условии отбора для поля «Дата отгрузки»: *Between #05.01.03# And #10.01.03#?*

- a) Отгрузка товара до 5 января 2003 года и после 10 января 2003 г.;
- b) Отображает заказы на отгрузку 5 и 10 января 2003 года;
- c) Отображает заказы на отгрузку не ранее 5 января 2003 г. и не позднее 10 января 2003 г.;
- d) Отображает заказы на отгрузку до 5 января 2003 г. и после 10 января 2003 г.

49. Производная таблица, которая содержит структурные элементы (столбцы-поля, строки) и формируется на основе фактических данных системы, называется:

- a) отчетом
- b) схемой данных
- c) макросом

d) запросом

50.Простейшим типом запроса является:

- a) запрос на выборку
- b) запрос на добавление
- c) перекрестный запрос
- d) запрос на обновление

Ключ к тесту

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1.	b	22.	b	43.	a
2.	c	23.	b	44.	a
3.	d	24.	a	45.	a
4.	a	25.	d	46.	d
5.	a	26.	c	47.	c
6.	a	27.	d	48.	c
7.	d	28.	c	49.	d
8.	c	29.	a	50.	a
9.	b	30.	c		
10.	d	31.	d		
11.	b	32.	c		
12.	a	33.	b		
13.	a	34.	a		
14.	c	35.	b		
15.	d	36.	d		
16.	c	37.	b		
17.	c	38.	b		
18.	a	39.	d		
19.	c	40.	c		
20.	a	41.	c		
21.	c	42.	a		

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 <hr/> 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 <hr/> 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 <hr/> 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. Многомашинная 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

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

2. Микроархитектура процессора P6

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. Классы процессоров

2. Базовые представления об архитектуре 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. 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 P6
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.07. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

-рабочие места по количеству обучающихся;

-комплект учебно-методической документации;

-наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;

- аудиовизуальные: мультимедиа проектор; мультимедийная доска.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1 Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>.
- 2 Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-601-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091314>.
- 3 Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).

образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243192>

- 4 Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043093>

Дополнительные источники:

- 5 Мартишин, С. А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015643-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189321>
- 6 Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138895>
- 7 Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 210 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084368>.

