

Министерство образования и науки РТ  
ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО  
Предметной цикловой комиссией  
Протокол № 1 от « 3 » 09 2021 г.  
Председатель ПЦК С.В.И.



Н.А. Коклюгина  
2021 г.

**Комплект  
контрольно-оценочных средств  
по учебной дисциплине**

**ОП 16 «Базы данных»**

код и наименование

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по ППССЗ

**09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»**

код и наименование

**базовой**

подготовки

базовой или углубленной (выбрать для ППССЗ)

Казань, 2021г.

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины ОП 16 «Базы данных» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по ППСЗ 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» (базовой подготовки).

Разработчики:

\_\_\_\_\_

(место работы)

\_\_\_\_\_

(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

(инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
  - 3.1. Формы и методы оценивания
  - 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины
4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
5. Приложения.

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП 16 «Базы данных» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по ППССЗ 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

### Умения:

- У1 собирать и обрабатывать информацию для составления бизнес моделей;
- У2 работать с динамическим и статическим контентом для проектирования баз данных;
- У3 работать с консольными средствами реализации структуры баз данных;
- У4 разрабатывать различные объекты баз данных;
- У5 проводить нормализацию реляционных отношений;
- У6 составлять проектную спецификацию будущей структуры баз данных;
- У7 создавать и манипулировать объектами баз данных с помощью языка SQL;
- У8 манипулировать данными с использованием языка SQL;
- У9 определять и описывать атрибуты и сущности баз данных;
- У10 тестировать структуру базы данных для выявления ошибок;
- У11 проводить отладку структуры базы данных;
- У12 адаптировать SQL запросы для качественной работы базы данных;
- У13 определять архитектуру системы баз данных.

### Знания:

- З1 понятие и виды предметных областей;
- З2 основы сбора и обработки информации о потребностях клиента;
- З3 методологию анализа предметной области;
- З4 базовые термины баз данных;
- З5 правила проведения нормализации реляционных отношений;
- З6 виды логических моделей данных;
- З7 основы языка SQL;
- З8 различные системы управления базами данных;
- З9 различные средства проектирования баз данных;
- З10 различные средства моделирования бизнес процессов;
- З11 методики оптимизации структуры базы данных;
- З12 методики проведения тестирования структуры и записей в базе данных;
- З13 виды ошибок при реализации баз данных.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

ЛР13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛР14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

ЛР17 Обладающий навыками креативного мышления, применения нестандартных методов в решении производственных проблем.

ЛР18 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине ОП 16 «Базы данных»**  
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части), личностных результатов воспитания (или их части)	Наименование оценочного средства
1	<b>Раздел 1. Основы теории проектирования баз данных</b>	<i>ОК 1- 9; ПК 1.1-1.5; 2.1-2.4; 3.1-3.3</i>	Тесты, устные вопросы, Задания для практических и самостоятельных работ

2	<b>Раздел 2. Проектирование базы данных</b>	<i>OK 1- 9; ПК 1.1-1.5;2.1-2.4; 3.1-3.3</i>	Тесты, устные вопросы, Задания для практических и самостоятельных работ
3	<b>Раздел 3. Языки баз данных</b>	<i>OK 1- 9; ПК 1.1-1.5;2.1-2.4; 3.1-3.3</i>	Тесты, устные вопросы, Задания для практических и самостоятельных работ
4	<b>Раздел 4. Использование базы данных</b>	<i>OK 1- 9; ПК 1.1-1.5;2.1-2.4; 3.1-3.3</i>	Тесты, устные вопросы, Задания для практических и самостоятельных работ

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- У1 собирать и обрабатывать информацию для составления бизнес моделей;</li> <li>- У2 работать с динамическим и статическим контентом для проектирования баз данных;</li> <li>- У3 работать с консольными средствами реализации структуры баз данных;</li> <li>- У4 разрабатывать различные объекты баз данных;</li> <li>- У5 проводить нормализацию реляционных отношений;</li> <li>- У6 составлять проектную спецификацию будущей структуры баз данных;</li> <li>- У7 создавать и манипулировать объектами баз данных с помощью языка SQL;</li> <li>- У8 манипулировать данными с использованием языка SQL;</li> <li>- У9 определять и описывать атрибуты и сущности баз данных;</li> <li>- У10 тестировать структуру базы данных для выявления ошибок;</li> <li>- У11 проводить отладку структуры базы данных;</li> <li>- У12 адаптировать SQL запросы для качественной работы базы данных;</li> <li>- У13 определять архитектуру системы баз данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наблюдение за выполнением и оценка результатов практических работ;</li> </ul>
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- З1 понятие и виды предметных областей;</li> <li>- З2 основы сбора и обработки информации о потребностях клиента;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение SQL</li> <li>- Оценка программированного задания.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 33 методологию анализа предметной области;</li> <li>- 34 базовые термины баз данных;</li> <li>- 35 правила проведения нормализации реляционных отношений;</li> <li>- 36 виды логических моделей данных;</li> <li>- 37 основы языка SQL;</li> <li>- 38 различные системы управления базами данных;</li> <li>- 39 различные средства проектирования баз данных;</li> <li>-310 различные средства моделирования бизнес процессов;</li> <li>- 311 методики оптимизации структуры базы данных;</li> <li>- 312 методики проведения тестирования структуры и записей в базе данных;</li> <li>-313 виды ошибок при реализации баз данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос</li> <li>- Тестирование</li> </ul>
---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание языка ассемблера;</li> <li>– знание функциональных схем микропроцессорных систем;</li> <li>– знание системы команд современных микропроцессоров;</li> <li>– умение использовать программное обеспечение микропроцессорных систем;</li> <li>– эффективное применение современных систем разработки для микропроцессорных систем;</li> <li>– навыки разработки программ на языке ассемблера для современных микропроцессоров и микроконтроллеров;</li> <li>– навыки оптимизации программ с помощью ассемблера;</li> <li>– организация работы с нестандартным оборудованием с помощью ассемблера;</li> <li>использование специфических возможностей МПС для организации высокопроизводительных вычислений и обработки данных.</li> </ul>	Оценка в рамках текущего и промежуточного контроля: <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальной самостоятельной работы;</li> <li>- результатов тестирования. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении самостоятельных работ, ответов на контрольные вопросы, тестирования.</li> </ul>
ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыки тестирования и отладки микропроцессорных систем;</li> <li>– выполнение отладки программ для микропроцессоров и микроконтроллеров;</li> <li>– использование специализиро-</li> </ul>	Оценка в рамках текущего и промежуточного контроля: <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальной самостоя-</li> </ul>

	<p>ванных программ-отладчиков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыки дизассемблирования и оптимизации программ;</li> <li>– навыки отладки программ по дампам памяти;</li> <li>– навыки отладки программ и обслуживания с помощью специализированных плат;</li> <li>– навыки отладки встроенных систем на основе микроконтроллеров.</li> </ul>	<p>тельной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов тестирования. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении самостоятельных работ, ответов на контрольные вопросы, тестирования.</li> </ul>
<p>ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание классификации, общих принципов построения и физических основ работы периферийного оборудования;</li> <li>– знание способов конфигурирования и установки персональных компьютеров, программной поддержки их работы;</li> <li>– навыки установки и конфигурирования персональных компьютеров и периферийных устройств;</li> <li>– навыки подготовки компьютерной системы к работе;</li> <li>– знания, программного обеспечения для периферийного оборудования;</li> <li>– умения и навыки установки и настройки программного обеспечения периферийного оборудования;</li> <li>– навыки работы с периферийным оборудованием;</li> <li>– навыки проверки работоспособности периферийного оборудования;</li> <li>- навыки самостоятельной разработки автоматизированных рабочих мест в соответствии с кругом решаемых задач.</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего и промежуточного контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальной самостоятельной работы;</li> <li>- результатов тестирования. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении самостоятельных работ, ответов на контрольные вопросы, тестирования.</li> </ul>
<p>ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание причин сбоев и неисправностей периферийного оборудования;</li> <li>– знание общих принципов обнаружения ошибок, сбоев и неисправностей оборудования;</li> <li>– умение составлять алгоритмы поиска неисправности периферийного оборудования;</li> <li>– умение классифицировать ошибки и неисправности и организовать работу оборудования с исключением возможных сбоев;</li> <li>– знание методов технического</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего и промежуточного контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальной самостоятельной работы;</li> <li>- результатов тестирования. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении самостоятельных работ, ответов на контрольные вопросы, тестирования.</li> </ul>

	<p>контроля и тестирования (в том числе систем автоматического контроля и диагностики) оборудования на наличие неисправностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание основ эксплуатации, диагностики и контроля работы периферийного оборудования;</li> <li>– знание основ организации технического обслуживания периферийного оборудования</li> </ul>	
<p>ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие выбранных методов проведения контроля и диагностики работоспособности компьютерных систем и комплексов универсальному алгоритму поиска и устранения неисправностей.</li> <li>– обоснованность выбора сервисной аппаратуры для контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов.</li> <li>– обоснованность применения основных диагностических тестовых программ при проведении диагностики компьютерных систем.</li> <li>– составление и применение алгоритмов для поиска и устранения неисправностей.</li> <li>– результативность выполнения работ по восстановлению работоспособности компьютерных систем и комплексов в соответствии с алгоритмом поиска и устранения неисправностей.</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего и промежуточного контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальной самостоятельной работы;</li> <li>- результатов тестирования.</li> </ul> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении самостоятельных работ, ответов на контрольные вопросы, тестирования.</p>
<p>ПК 3.2. Проводить системно-техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность проведения системно-технического обслуживания компьютерных систем и комплексов в соответствии с алгоритмом обслуживания и инструкциями.</li> <li>– сравнительный анализ технических характеристик устройств.</li> <li>– обоснованность выбора и оптимальность состава необходимого оборудования компьютерных систем и комплексов, необходимых для решения поставленных задач.</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего и промежуточного контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальной самостоятельной работы;</li> <li>- результатов тестирования.</li> </ul> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении самостоятельных работ, ответов на контрольные вопросы, тестирования.</p>
<p>ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективность участия в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов.</li> <li>– правильность осуществления инсталляции и конфигурирования программного обеспечения.</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего и промежуточного контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов работы на практических занятиях;</li> <li>- результатов выполнения индивидуальной самостоятельной работы;</li> <li>- результатов тестирования.</li> </ul>

		Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении самостоятельных работ, ответов на контрольные вопросы, тестирования.
--	--	---

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к избранной профессии;</li> <li>– участие в групповых, колледжных, городских и краевых конкурсах профессионального мастерства;</li> <li>– активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.</li> <li>– участие в работе научного общества.</li> </ul>	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правильный выбор способов решения профессиональных задач. Рациональная организация собственной деятельности во время выполнения лабораторных и практических работ</li> </ul>	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Точность, быстрота и адекватность в стандартных и нестандартных ситуациях, а так же понимание ответственности за выполненные действия</li> </ul>	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Быстрота и точность поиска, обоснованность выбора оптимальности и научность необходимой информации и применения современных технологий ее обработки</li> </ul>	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рациональность и корректность использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности</li> </ul>	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, ру-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Адекватность взаимодействия с обучающимися, преподавателями</li> </ul>	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов

ководством, потребителями.		на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Способность проявлять ответственность за работу членов команды, результат выполнения задания	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Готовность быстро и самостоятельно принимать решения в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме устного опроса по теме, подготовки сообщений, ответов на контрольные вопросы. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования.

<b>Результаты (личностные результаты)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания</b>
ЛР13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР17 Обладающий навыками креативного мышления, применения нестандартных методов в решении производственных проблем.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР18 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат..	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса

2.2. Требования к портфолио (раздел включается по усмотрению преподавателя)

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП 16 «Базы данных», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

#### Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, ЛР
<b>Раздел 1. Основы теории операционных систем</b>			<i>контрольная работа</i>	ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3	<i>ДЗ</i>	ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3
<b>Тема 1.1 Основные понятия и типы моделей данных</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	ОК 1- 9; ПК 2.3, 3.3, 4.3		ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3		ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3
<b>Тема 1.2. Области применения баз данных</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3		ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3		ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3
<b>Тема 1.3 Архитектура СУБД</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3				
<b>Тема 1.4 Типы логических моделей</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>					
<b>Раздел 2. Проектирование базы данных</b>			<i>контрольная работа</i>	ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3	<i>ДЗ</i>	ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3
<b>Тема 2.1 Концепция проектирования. Требования к СУБД</b>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3		ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3		ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3

<b>Тема 2.2 Основные компоненты СУБД Access</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятель- ная работа</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>		<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>		<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>
<b>Тема 2.3 Модели и типы данных</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятель- ная работа</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>				
<b>Тема 2.4 Проектирова- ние базы дан- ных</b>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятель- ная работа</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>				
<b>Тема 2.5 Физическая организация данных</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятель- ная работа</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>				
<b>Тема 2.6 Управление реляционной базой данных</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятель- ная работа</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>				
<b>Раздел 3. Языки баз данных</b>			<i>контроль- ная рабо- та</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>	<i>ДЗ</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>
<b>Тема 3.1. Язык SQL</b>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятель- ная работа</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>				
<b>Раздел 4. Использование базы данных</b>			<i>контроль- ная рабо- та</i>		<i>ДЗ</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>
<b>Тема 4.1. Обеспечение функциониرو- вания баз дан- ных</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятель- ная работа</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>				
<b>Тема 4.2. Новые техно- логии БД</b>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятель- ная работа</i>	<i>ОК 1- 9; ПК 2.3; 3.3;4.3</i>				

### 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

#### 3.2.1. Типовые задания для оценки знаний (текущий контроль)

##### 1) Задания для текущего контроля:

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтин-

говой 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.

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.

### **Перечень практических занятий**

<b>№</b>	<b>Наименование занятия</b>	<b>час.</b>
1	Анализ предметной области.	2
2	Проектирование концептуальной модели БД	2
3	Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц.	2
4	Создание базы данных в программе MS Access, определение полей и типы данных. Нормализация таблиц.	2
5	Индексирование и сортировка таблиц.	2
6	Поиск, сортировка и фильтрация данных в MS Access.	2
7	Поиск данных в таблице. Установка даты и вывод записей на экран.	2
8	Работа со связями, ключевыми полями и индексами. Ссылочная целостность.	2
9	Создание меню различных типов	2
10	Создание сложных многотабличных форм. Создание отчетов.	2
11	Создание запросов SQL.	2
12	Создание сложных многотабличных форм. Создание отчетов.	2
13	SQL - запросы на создание таблицы, создание перекрестного запроса.	2
14	Создание запросов SQL на изменение.	2
15	Создание базы данных по индивидуальному заданию.	2

### **Критерии оценивания:**

- 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.

## 2) Задания в тестовой форме – примеры:

### Тест 1

1. База данных — это:
  - а) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте
    1. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
    2. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
    3. определенная совокупность информации
2. Один из основных типов информационных структур:
  1. логическая;
  2. база данных;
  3. строковая;
  4. дерево;
  5. числовая.
3. Примером иерархической базы данных является:
  1. страница классного журнала
  2. каталог файлов, хранимых на диске
  3. расписание поездов
  4. электронная таблица
1. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается
  1. таблицей;
  2. сетевой схемой;
  3. древовидной структурой;
  4. совокупностью таблиц
5. Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой
  1. связи между данными отражаются в виде таблицы
  2. связи между данными описываются в виде дерева
  3. помимо вертикальных иерархических связей (между данными) существуют и горизонтальные
  4. связи между данными отражаются в виде совокупности нескольких таблиц
6. Наиболее распространенными в практике являются:
  1. распределенные базы данных

2. иерархические базы данных
  3. сетевые базы данных
  4. реляционные базы данных
7. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
1. неупорядоченное множество данных
  2. вектор
  3. генеалогическое дерево
  4. двумерная таблица
8. Какие атрибуты (признаки) объекта должны быть отражены в информационной модели, описывающей хобби детей, если эта модель позволяет получить ответы на следующие вопросы:
- каков возраст всех детей, увлекающихся компьютером?
  - как зовут девочек, увлекающихся пением?
  - какие фамилии у мальчиков, увлекающихся хоккеем?
1. имя, пол, хобби;
  2. фамилия, пол, хоккей, пение, возраст;
  3. имя, пол, хобби, возраст;
  4. имя, возраст, хобби;
  5. фамилия, имя, пол, возраст, хобби.
9. Информационной моделью, описывающей организацию учебного процесса техникума, является:
1. классный журнал;
  2. список учащихся школы;
  3. расписание уроков;
  4. список преподавателей школы;
  5. перечень учебников.
10. Система управления базами данных — это:
1. программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;
  2. набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
  3. прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
  4. оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.

### **Критерии оценивания:**

Максимальное количество баллов, которое может получить опрашиваемый за выполнение работы – 100 (100%).

За каждое верно выполненное задание дается 10 баллов (10 %).

Шкала пересчёта суммарного балла за выполнение проверочной работы:

- 100% - 90% – «5» (отлично)
- 80% - 70% - «4» (хорошо)
- 60% - 50% - «3» (удовлетворительно)
- менее 49% - «2» (неудовлетворительно)

### **Тест 2**

**1. В наиболее полном варианте СУБД может иметь следующие компоненты:**

- а) среда пользователя, дающая возможность непосредственного управления данными с клавиатуры
- б) алгоритмический язык для программирования прикладных систем обработки данных, реализованный как интерпретатор, позволяющий быстро создавать и отлаживать программы
- в) компилятор для придания завершённой программе вид коммерческого продукта в форме EXE – файла
- г) программы - утилиты для программирования отчётов, форм, таблиц, экранов. меню и других приложений
- д) информационные системы

**2. Как называется средство MS Access, позволяющее приложениям реагировать на возникновение различных событий?**

- а) программная поддержка механизма OLE
- б) обработка ошибок
- в) модуль форм и отчётов
- г) модуль событий
- д) улучшенные средства отладки

**3. Как называется средство MS Access, механизм с помощью которого можно обрабатывать объекты из других приложений? .**

- а) программная поддержка механизма OLE
- б) обработка ошибок
- в) модули форм и ошибок
- г) модуль событий
- д) мастер форм

**4. Как называется средство MS Access, которое сначала задаёт пользователю вопросы, а затем создаёт объект в соответствии с указаниями пользователя?**

- а) мастер
- б) модуль
- в) макрос
- г) отчёт
- д) форма

**5. Мастер, позволяющий повысить эффективность БД за счёт нормализации данных - это :**

- а) мастер по созданию форм и отчётов
- б) мастер подстановок
- в) мастер по анализу таблиц
- г) мастер защиты
- д) мастер по созданию таблиц

**6. Основные объекты СУБД MS Access:**

- а) таблицы
- б) формы
- в) отчёты
- г) запросы
- д) модули и макросы

**7. Указать типы запросов в СУБД MS Access:**

- а) запрос-выборка
- б) запрос-изменение

- в) перекрёстный запрос
  - г) запрос с параметрами
  - д) запрос SQL
1. . Выбрать типы модулей:
- а) модуль формы
  - б) модуль отчёта
  - в) общий модуль
  - г) модуль таблиц
  - д) модуль печати
8. **Это определяет вид и диапазон допустимых значений, которое могут быть введены в поле, а также объём памяти, выделяющийся для этого поля. .**
- а) тип данных
  - б) свойства данных
  - в) отчёт о данных
  - г) форма
  - д) модуль
9. . **Указать типы данных ключевого поля:**
- а) счётчик
  - б) числовой
  - в) денежный
  - г) текстовый
  - д) процентный
10. **Указать основные свойства полей:**
- а) размер поля
  - б) формат поля
  - в) подпись поля
  - г) условие на значение
  - д) сообщение об ошибке
11. **Объект MS Access, который позволяет представить определённую пользователем информацию в указанном виде, просматривать и распечатывать её. .**
- а) язык SQL
  - б) форма
  - в) отчёт
  - г) макрос
  - д) запрос
12. **Объект MS Access, в котором можно разместить элементы управления , предназначенные для ввода изображения и изменения данных в полях таблиц. .**
- а) язык SQL
  - б) форма
  - в) отчёт
  - г) макрос
  - д) модуль

**Критерии оценивания:**

Максимальное количество баллов, которое может получить опрашиваемый за выполнение работы – 13 баллов.

За каждое верно выполненное задание дается 1 бал.

Шкала пересчёта суммарного балла за выполнение проверочной работы:

- 13 баллов-12 баллов – «5» (отлично)

- 11баллов – 9 баллов - «4» (хорошо)
- 8 баллов – 5 баллов - «3» (удовлетворительно)
- менее 5 баллов - «2» (неудовлетворительно)

### 3) Самостоятельная работа

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.

Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Подготовка к дифференциальному зачёту.

#### 3.2.2. Типовые задания для оценки знаний (рубежный контроль)

##### 1) контрольная работа

Контрольная работа содержит 10 вариантов и рассчитана на два академических часа.

В каждом варианте – 5 заданий. Полностью выполненное задание оценивается 1 баллом.

Максимальное количество баллов, которое может получить обучающийся за выполнение работы – 5.

Шкала пересчёта суммарного балла за выполнение проверочной работы:

- 5 баллов – «5» (отлично)
- 4 балла - «4» (хорошо)
- 3 балла - «3» (удовлетворительно)
- менее 3 баллов - «2» (неудовлетворительно)

№	Наименование базы данных	Задание к БД
1	«Учет отгрузки товаров»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Номер накладной, Дата, Имя заказчика, Адрес заказчика, Телефон заказчика, Расчетный счет заказчика (20 цифр), Товар, Кол-во, Цена за ед., Единицы измерения, Сумма за товар. <i>(Количество таблиц определить самостоятельно)</i></li> <li>2. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.</li> <li>3. Создать запрос: Имя заказчика, Телефон и Расчетный счет, отсортированные по имени заказчика.</li> <li>4. Создать отчет на основании запроса.</li> <li>5. Создать основную кнопочную форму.</li> </ol>
2	«Учет успеваемости студентов факультета»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: ФИО, Группа, Предмет, Преподаватель по предмету, Количество часов по предмету, Зачет/экзамен, Оценка, Кол-во пропусков, Процент посещения занятий <i>(Количество таблиц определить самостоятельно)</i></li> <li>2. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.</li> <li>3. Создать запрос: ФИО студента, Предмет, Кол-во пропусков. Сортировка по фамилии студента. Вывести все записи, в которых есть хотя</li> </ol>

		<p>бы один пропуск.</p> <p>4. Создать отчет на основании запроса.</p> <p>5. Создать основную кнопочную форму.</p>
3	«Учет видеокассет»	<p>1. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Номер видеокассеты, название фильма, Режиссер, год выхода фильма, Актер 1, Год рождения Актера1, основные фильмы актера1, Гл.роль в др. фильмах Актера 1, Актер 2, Год рождения Актера1, Основные фильмы актера 2, Гл.роль в др. фильмах Актера 2, Жанр фильма, Оригинальный язык фильма, Тип перевода. <i>(Количество таблиц определить самостоятельно)</i></p> <p>2. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.</p> <p>3. Создать запрос: Название фильма, Режиссер, Жанр, Тип перевода. Сортировка по жанрам.</p> <p>4. Создать отчет на основании запроса.</p> <p>5. Создать основную кнопочную форму</p>
4	«Библиотека»	<p>1. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Код книги, Название, Автор1, Автор2, Автор3, Кол-во стр., Цена, Жанр, Издание, Изд-во, Адрес изд-ва, e-mail изд-ва, www-адрес изд-ва. <i>(Количество таблиц определить самостоятельно)</i></p> <p>2. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.</p> <p>3. Создать запрос: Название книги, Автор1, Кол-во страниц. Сортировка по Коду книги</p> <p>4. Создать отчет на основании запроса.</p> <p>5. Создать основную кнопочную форму.</p>
5	«Отдел кадров»	<p>1. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Табельный номер, ФИО, Должность, Разряд, Оклад, Номер цеха, Специализация цеха, Начальник цеха, Дата рождения,Количество несовершеннолетних детей. <i>(Количество таблиц определить самостоятельно)</i></p> <p>2. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.</p> <p>3. Создать запрос: Табельный номер, ФИО, Должность, Номер цеха. Сортировка по номеру цеха и затем по табельному номеру.</p> <p>4. Создать отчет на основании запроса.</p> <p>5. Создать основную кнопочную форму.</p>
6	«Учет наличия товаров торговой компании»	<p>1. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Название склада, Адрес склада, ФИО старшего кладовщика, Тел. склада, Товар, Единицы измерения товара, Кол-во на складе, Цена за единицу. <i>(Количество таблиц определить самостоятельно)</i></p> <p>2. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.</p> <p>3. Создать запрос: Товар, Название склада,</p>

		<p>Единицы измерения, Количество. Выводятся данные только для указанного пользователем товара.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Создать отчет на основании запроса.</li> <li>5. Создать основную кнопочную форму.</li> </ol>
7	«Расчет зарплаты»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Табельный номер, ФИО работника, Отдел, Начальник отдела, Внутренний телефон отдела, Должность, Разряд, количество отработанных дней, Оклад, Сумма на руки. <i>(Количество таблиц определить самостоятельно)</i></li> <li>2. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.</li> <li>3. Создать запрос: Табельный номер, ФИО работника, Должность. Выводятся все записи для указанного пользователем отдела.</li> <li>4. Создать отчет на основании запроса.</li> <li>5. Создать основную кнопочную форму.</li> </ol>
8	«Подшивки журналов»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Номер подшивки, Название статьи, Автор, Журнал, Номер, www-адрес журнала, e-mail журнала, Кол-во страниц в статье, Тематика статьи. <i>(Количество таблиц определить самостоятельно)</i></li> <li>2. Создать формы</li> <li>3. Создать запрос: Автор, Название статьи, количество страниц в статье. Сортировка по автору. Выводятся все статьи указанной пользователем тематики.</li> <li>4. Создать отчет на основании запроса.</li> <li>5. Создать основную кнопочную форму.</li> </ol>
9	«Банк»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Номер счета клиента, Наименование клиента, Адрес клиента, ИНН клиента, Тел. клиента, Сумма на счету, Дата последней операции, Основание операции, Тип платежа. <i>(Количество таблиц определить самостоятельно)</i></li> <li>2. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.</li> <li>3. Создать запрос: Наименование клиента, ИНН Клиента, Сумма на счету. Сортировка по наименованию клиента.</li> <li>4. Создать отчет на основании запроса.</li> <li>5. Создать основную кнопочную форму.</li> </ol>
10	«Учет больничных листов»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Номер карточки, ФИО больного, Номер участка, ФИО участкового врача, Тел. уч. врача, Диагноз, Кол-во дней, Пособие в день, Сумма. <i>(Количество таблиц определить само-</i></li> </ol>

		<p><i>стоятельно)</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.</li><li>3. Создать запрос: ФИО врача, Номер участка, ФИО больного. Выводятся все записи для указанного пользователем участка.</li><li>4. Создать отчет на основании запроса.</li><li>5. Создать основную кнопочную форму.</li></ol>
--	--	---

#### 4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: собеседование по выполненному заданию

### I. ПАСПОРТ

**Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП 16 «Базы данных»

по ППКРС / ППССЗ

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» (базовой подготовки)

**Результаты обучения:** У1-13; 31-13 ОК 1-9; ПК 1.1-1.5; 2.1-2.4; 3.1-3.3; ЛР 13, 14,17,18

### II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

**Инструкция для обучающихся**

Дайте подробный ответ на поставленный вопрос

Время выполнения задания – 45 мин

**Литература для обучающихся:**

*Указывается, только в том случае, если ею разрешается пользоваться на экзамене*

### III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### III а. УСЛОВИЯ

**Количество вариантов задания для экзаменуемого – 25**

**Время выполнения задания – 45 минут.**

#### III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «5» (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 осознано 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;

Оценка «4» (хорошо) – заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, предусмотренного программой; усвоивший основную учебную литературу-

ру, рекомендуемую в программе; успешно выполнивший все задания, предусмотренные формами текущего контроля;

Оценка «3» (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; справляющемся 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 «2» (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

### **Лист согласования**

#### **Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год**

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Приложение**  
(обязательное)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Н.А. Коклюгина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20-- г.

**ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ**  
**по дисциплине**  
**ОП 16 «Базы данных»**

---

**по ППКРС/ППССЗ**

**09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»**

---

1. Основные направления использования вычислительной техники. Понятия: база данных (БД), СУБД, объект, сущность, параметр, атрибут, таблица, запись, поле, ключевой элемент данных (ключ), первичный ключ, внешний ключ, альтернативный ключ, связь, тип связи, мощность связи.
2. Информационная модель предприятия. Информационная модель данных, ее состав. Диалектический переход от одной модели к другой. Три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная.
3. СУБД и ее место в системе программного обеспечения ЭВМ. Понятие автоматизированной системы обработки данных (АИС). Виды АИС.
4. Архитектуры баз данных (двух- и трёх-звенная структуры, клиент – сервер, файл - сервер).
5. Три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная.
6. Концептуальные требования, предъявляемые к базе данных. Концептуальная, логическая и физическая модели данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Проектирование логической и физической БД
7. Основные компоненты СУБД Access: таблица, запрос, форма, отчет, макрос, модуль, макрокоманда
8. Типы взаимосвязей в модели: «один – к- одному», «один- ко многим» и «многие- ко многим». Реляционный подход к построению модели данных. Особенности реляционной модели и их влияние проектирование баз данных.
9. Изобразительные средства, используемые в ER-моделировании Преобразование взаимосвязи «многие - ко многим» в таблицу перекрестных связей. Основные операции реляционной алгебры
10. Типы данных, которые используются при создании базы данных
11. Назначение и структура файлов базы данных. Создание и перемещение файла базы данных.
12. Создание схемы данных.
13. Изменения полей, которые не являются ключами или полями связи. Изменение или удаление ключевого поля. Изменение схемы данных.
14. Управление записями. Индексирование. Переиндексирование. Сортировка, поиск и фильтрация данных.
15. Взаимосвязи между таблицами: установление и удаление. Типы ключей. Способы объединения таблиц.

16. Типы меню. Работа с меню: создание, модификация, активация и удаление. Работа с окнами: создание, модификация, активация и удаление
17. Понятие запроса. Виды запросов. Конструирование запросов.
18. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Запрос на удаление.
19. Понятие сортировки. Сортировка текущей таблицы и построение отсортированной таблицы. Поиск по одному полю и по нескольким полям. Установка фильтра и отмена фильтра.
20. Понятие формы. Виды форм. Создание форм. Способы создания многотабличных форм
21. Создание экранной формы: свойства, события и методы. Элементы управления: свойства, события и методы
22. Понятие отчета. Виды отчетов. Создание отчетов.
23. Формирование и вывод отчетов
24. Механизмы среды хранения и архитектура СУБД. Пространство памяти и размещение хранимых данных. Структура хранимых данных.
25. Виды адресации хранимых записей. Организация связей между хранимыми записями
26. Управление данными – основа администрирования БД. Основная концепция управления данными.
27. Организация управления данными.
28. Администрирование БД.
29. Язык запросов SQL
30. Команды языка запросов SQL на изменение: создание файла базы данных, создание таблицы, добавление, редактирование и удаление записей.
31. Запрос на выборку данных: выборка данных из одной таблицы или нескольких таблиц, с сортировкой и группировкой данных, с условием отбора записей (фильтрацией).
32. Организация системы управления БД. Обобщенная технология работы с БД
33. Современные информационные технологии – мониторинг информационных ресурсов; добыча знаний на основе БД.
34. Применение case – технологий для проектирования БД и приложений
35. Современные информационные технологии – распространение данных с широким применением Web – технологий

Рассмотрены на заседании ПЦК \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ И.О. Фамилии  
(подпись)

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.