

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет

УТВЕРЖДАЮ

Доцент с исп. обяз. завкафедрой ТД

 Т.О. Сошина

«30» августа 2021г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине**

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

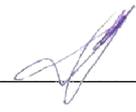
основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

Лысьва, 2021

Фонд оценочных средств разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «9» декабря 2016 г. № 1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- рабочей программы учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных», утвержденной «30» августа 2021 г

Разработчик: преподаватель высшей категории _____  Федосеева Е.Л

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных дисциплин (ПЦК ЕНД) «30» августа 2021 г., протокол № 01.

Председатель ПЦК ЕНД



М.Н. Апталаев

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины Основы проектирования баз данных обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование следующими результатами обучения: знаниями, умениями и практическим опытом (владениями), которые формируют профессиональные и общие¹ компетенции.

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
<i>ОК 01</i>	<ul style="list-style-type: none"> – проектировать реляционную базу данных; – использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных 	<ul style="list-style-type: none"> – основы теории баз данных; – модели 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
<i>ОК 02</i>		
<i>ОК 04</i>		
<i>ОК 05</i>		
<i>ОК 09</i>		
<i>ПК 11.1</i>		
<i>ПК 11.2</i>		
<i>ПК 11.3</i>		
<i>ПК 11.4</i>		
<i>ПК 11.5</i>		
<i>ПК 11.6</i>		
<i>ЛР 16</i>		
<i>ЛР 17</i>		
<i>ЛР 18</i>		
<i>ЛР 19</i>		
<i>ЛР 22</i>		
<i>ЛР 23</i>		
<i>ЛР 25</i>		
<i>ЛР 28</i>		

Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ОК	Наименование ОК
<i>ОК 01</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<i>ОК02</i>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
<i>ОК 04</i>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<i>ОК 05</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
<i>ОК 09</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

¹ Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ПК	Наименование ПК
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

После изучения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие личностные результаты:

Код ЛР	Характеристика ЛР
ЛР 16	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 17	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 18	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 19	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 22	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
ЛР 23	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 25	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 28	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

1. МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Для текущего и рубежного контроля освоения дисциплинарных компетенций используются следующие методы:

- Устный опрос
- Тестирование
- Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий
- Экспертная оценка результатов самостоятельной работы

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

2 Формами промежуточной аттестации по учебной дисциплине является: **экзамен (4 семестр)**, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Тема 1. Основные понятия баз данных	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование Лабораторные занятия	<i>Экзамен</i>
Тема 2. Модели данных			
Тема 3. Реляционная модель данных. Нормализация отношений			
Тема 4. Проектирование баз данных			
Тема 5. Основные характеристики и возможности СУБД MySQL			
Тема 6. Организация запросов SQL			
Тема 7. Роли в управлении базы данных			
Тема 8. Клиент-серверная база данных			

Тема 9. Распределенные базы данных			
Тема 10. Объектно-ориентированная модель данных			
Форма контроля			Экзамен

Текущий контроль

Текущий контроль усвоения материала проводится в форме устного опроса по темам учебной дисциплины.

Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий

Типовые темы лабораторных занятий приведены в РПД. Для проведения лабораторных занятий используется методическое указание по лабораторным занятиям

Лабораторные задания выполняются индивидуально каждым обучающимся на лабораторных занятиях. Защита отчетов по лабораторным занятиям проводится индивидуально каждым обучающимся в форме сдачи выполненных заданий. При необходимости возможно собеседование преподавателя с обучающимся.

Экспертная оценка результатов самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы приведены в МУ по СРС по учебной дисциплине.

Качественная оценка определения научного кругозора, степенью овладения методами теоретического исследования и развития самостоятельности мышления обучающегося.

Способом проверки качества организации самостоятельной работы обучающихся является контроль:

- корректирующий (может осуществляться во время индивидуальных консультаций по поводу выполнения формы самостоятельной работы);
- констатирующий (по результатам выполнения специальных форм самостоятельной работы);
- самоконтроль (осуществляется самим обучающимся);
- текущий (в ходе выполнения различных форм самостоятельной работы, установленных рабочей программой);
- промежуточный (оценка результата обучения как итога выполнения обучающимся всех форм самостоятельной работы).

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

Осуществляется как наблюдение за процессом деятельности обучающегося в режиме реального времени, является качественной оценкой освоения учебной дисциплины, учитываемой при промежуточной аттестации.

Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений проводится в форме тестирования после изучения учебной дисциплины.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ

В результате промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов
Умение:	
– проектировать реляционную базу данных;	Правильность выполнения проектирования реляционной базы данных
– использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;	Правильность использования языка запросов для программного извлечения сведений из баз данных
Знание:	
– основы теории баз данных;	Знает основы теории баз данных
– модели данных;	Знает модели данных
– особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;	Понимает особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании
– основы реляционной алгебры;	Понимает основы реляционной алгебры
– принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	Знает принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных
– средства проектирования структур баз данных	Знает средства проектирования структур баз данных
– язык запросов SQL.	Знает язык запросов SQL

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии устного ответа

Критерии оценки	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной технической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.	Отлично
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной технической терминологии. Могут быть допущены некоторые неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.	Хорошо
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции	Удовлетворительно
Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, техническая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося. Ответ на вопрос полностью отсутствует. Отказ от ответа.	Неудовлетворительно

Критерии оценки лабораторных заданий

Критерии оценки	Оценка
<ul style="list-style-type: none">– лабораторное задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя– показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме– проявлен творческий подход– умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы– работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	Отлично

<ul style="list-style-type: none"> – лабораторное задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме – работа выполнена полностью, но допущено в ней: <ul style="list-style-type: none"> а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов 	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> – лабораторное задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала – выполнено не менее половины работы или допущены в ней: <ul style="list-style-type: none"> а) не более двух грубых ошибок; б) не более одной грубой ошибки и одного недочета; в) не более двух-трех негрубых ошибок; г) одна негрубая ошибка и три недочета; д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов 	Удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> – число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания – если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий 	Неудовлетворительно

Критерии оценивания тестов

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
100-86	85-70	69 - 51	50 и менее

Критерии результатов самостоятельной работы

При экспертной оценке результатов самостоятельной работы учитываются такие критерии:

- Глубина освоения знаний
- Источники информации
- Качество выполнения работы
- Самостоятельность изложения
- Творчество и личный вклад
- Соблюдение правил оформления

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

Интегральная качественная оценка освоения учебной дисциплины, учитываемая при промежуточной аттестации.

Критерии оценки промежуточной аттестации

Изучение учебной дисциплины осуществляется в течение одного семестра. Промежуточная аттестация проводится в формах: **экзамена (4 семестр).**

К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все отчетные работы и получившие по результатам текущей аттестации оценки не ниже «удовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится по билетам. Билет состоит из 2 теоретических вопросов и одного практического задания. К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, сдавшие выполненные задания по лабораторным и индивидуальным заданиям и получившие оценки не ниже «удовлетворительно» по результатам текущего контроля успеваемости.

Итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется как взвешенная сумма экзаменационной оценки и результирующих оценок за все разделы прохождения учебной дисциплины (результатов текущего контроля успеваемости):

$$O_{\text{итоговая}} = 0,6 * O_{\text{ср.результат}} + 0,4 * O_{\text{экс.}}$$

Основой для определения оценки на промежуточной аттестации служит объём и уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины «Операционные системы и среды».

Критерии оценивания экзамена

Критерии оценки	Оценка
<p>Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполненные все предусмотренные программой задания, глубоко усвоенные основная и дополнительная литература, рекомендованная программой, активная работа на практических (лабораторных) занятиях.</p> <p>Обучающийся разбирается в основных научных концепциях по изучаемой учебной дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала.</p> <p>Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично</p>	Отлично
<p>Достаточно полное знание учебно-программного материала.</p> <p>Обучающийся не допускает в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических (лабораторных) занятиях, показавший систематический характер знаний по учебной дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению</p>	Хорошо
<p>Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не отличавшийся активностью на практических (лабораторных) занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на дифференцированном зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей</p>	Удовлетворительно
<p>обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно - программного материала, не выполнивший самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустивший принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавший основные практические (лабораторные) занятия,</p>	Неудовлетворительно

допускающий существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей учебной дисциплине	
--	--

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЯ

Типовые задания для оценки освоения

Обучающийся должен

знать:

- основы теории баз данных;
- модели 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.

уметь:

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

Вопросы для устного опроса

Тема 2 «Модели данных», Тема 3 «Реляционная модель данных. Нормализация отношений»

1. Что такое модель данных? Назовите основные составляющие модели данных.
2. Какие существуют типы моделей?
3. Приведите классификацию моделей данных.
4. Объясните своими словами суть сетевой модели данных.
5. Какие операции обычно входят во множество операций, допустимых над данными?
6. Объясните суть иерархической модели?
7. Какие существуют типы связей?
8. Объясните своими словами две основные концепции реляционной БД?
9. Объясните, что представляет собой реляционная БД с математической точки зрения?
10. Перечислите 12 основных правил реляционной базы данных?
11. Назовите основные недостатки реляционных БД?
12. Назовите основные свойства любого отношения реляционной БД?
13. Перечислите типы ограничений целостности и дайте им краткое пояснение?
14. Что такое реляционное исчисление? Чем оно отличается от реляционной алгебры?
15. Что называют запросом?
16. Объясните два основных подхода к проектированию реляционной БД?
17. В чём заключается цель нормализации реляционной модели?
18. Перечислите основные нормальные формы и поясните их значение?

Тема 4 «Проектирование баз данных»

1. Перечислите основные этапы жизненного цикла БД?
2. Перечислите основные цели проектирования БД?
3. Что такое концептуальная модель? Чем она отличается от инфологической модели (концептуальной схемы)?
4. Что понимают под даталогической моделью?

5. Объясните своими словами, что такое физическая модель?
6. Что называют семантической моделью?
7. Перечислите основные компоненты концептуальной модели?
8. Перечислите основные этапы построения ER-модели?
9. Дайте понятие объекта?
10. Что такое атрибут? Какой атрибут называется ключевым?
11. Как организуется связь между объектами? Какую связь называют рекурсивной?
12. Назовите основные характеристики связей?
13. В чём отличие EER-модели от ER-модели?
14. Что такое суперкласс и подкласс?
15. В чём заключается сущность процессов генерализации и специализации?
17. Этапы проектирования баз данных?
18. Роль проектирования данных в жизненном цикле информационных систем?
18. Составные части процесса проектирования данных?
19. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса?
20. Какие существуют элементы форм?
21. Свойства объектов и элементов форм?

Тема 6 «Организация запросов SQL»

1. Опишите структуру языка SQL.
2. На какие группы делят операторы языка SQL?
3. Приведите структуру оператора SELECT.
4. Что определяют параметры SELECT, FROM, WHERE?
5. Как сгруппировать данные в запросе?
6. Как отсортировать данные в запросе?
7. Приведите синтаксис и опишите работу оператора ввода данных?
8. Приведите синтаксис и опишите работу оператора удаления данных?
9. Приведите синтаксис и опишите работу оператора обновления данных?

Типовой тест

Условия выполнения задания

- тест выполняется в аудитории во время практических занятий;
- для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки ответов, ручки, карточки с тестами (для выполнения электронного варианта теста: компьютерный класс, тестирующий).

Инструкция: на выполнение теста отводится 35 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа, ответы занесите в бланк ответов

1. База данных — это:
 - a) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
 - b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
 - c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
 - d) определенная совокупность информации.
2. Примером иерархической базы данных является:
 - a) страница классного журнала;
 - b) каталог файлов, хранимых на диске;
 - c) расписание поездов;

- d) электронная таблица.
3. Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру является ...
- а) файловая система компьютера;
 - б) таблица Менделеева;
 - в) модель компьютерной сети Интернет;
 - г) генеалогическое дерево семьи.
4. Укажите верное утверждение:
- а) статическая модель системы описывает ее состояние, а динамическая – поведение;
 - б) динамическая модель системы описывает ее состояние, а статическая – поведение;
 - в) динамическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков;
 - г) статическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков.
5. Дан фрагмент базы данных

номер	Фамилия	Имя	Отчество	класс	школа
1	Иванов	Петр	Олегович	10	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	9	195
3	Беляев	Иван	Петрович	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	7	4

Какую строку будет занимать фамилия ИВАНОВ после проведения сортировки по возрастанию в поле КЛАСС?

- а) 1;
 - б) 2;
 - в) 3;
 - г) 4.
6. Примером фактографической базы данных (БД) является:
- а) БД, содержащая сведения о кадровом составе учреждения;
 - б) БД, содержащая законодательные акты;
 - в) БД, содержащая приказы по учреждению;
 - г) БД, содержащая нормативные финансовые документы.
7. Ключами поиска в СУБД называются:
- а) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
 - б) логические выражения, определяющие условия поиска;
 - в) поля, по значению которых осуществляется поиск;
 - г) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
 - д) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.
8. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:
- а) таблицей;
 - б) сетевой схемой;
 - в) древовидной структурой;
 - г) совокупностью таблиц.
9. Наиболее распространенными в практике являются:
- а) распределенные базы данных;
 - б) иерархические базы данных;
 - в) сетевые базы данных;

- d) реляционные базы данных.
10. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:
- а) неоднородная информация (данные разных типов);
 - б) исключительно однородная информация (данные только одного типа);
 - в) только текстовая информация;
 - г) исключительно числовая информация.
11. К какому типу данных относится значение выражения $0,7-3>2$
- а) числовой;
 - б) логический;
 - в) строковый;
 - г) целый.
12. Система управления базами данных — это:
- а) программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;
 - б) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
 - в) прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
 - г) оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.
13. Предположим, что некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию: ГОД РОЖДЕНИЯ>1958 AND ДОХОД<3500 будут найдены фамилии лиц:
- а) имеющих доход менее 3500 и тех, кто родился в 1958 году и позже;
 - б) имеющих доход менее 3500 и старше тех, кто родился в 1958 году;
 - в) имеющих доход менее 3500 или тех, кто родился в 1958 году и позже;
 - г) имеющих доход менее 3500 и родившихся в 1959 году и позже.
14. Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:
- 1 Иванов, 1956, 2400;
 - 2 Сидоров, 1957, 5300;
 - 3 Петров, 1956, 3600;
 - 4 Козлов, 1952, 1200;
- Какие из записей поменяются местами при сортировке по возрастанию этой БД, если она будет осуществляться по первому полю:
- а) 1 и 4;
 - б) 1 и 3;
 - в) 2 и 4;
 - г) 2 и 3.
15. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
- а) неупорядоченное множество данных;
 - б) вектор;
 - в) генеалогическое дерево;
 - г) двумерная таблица.
16. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
- а) содержит информацию о структуре базы данных;
 - б) не содержит никакой информации;
 - в) таблица без полей существовать не может;

- d) содержит информацию о будущих записях.
17. Таблицы в базах данных предназначены:
- a) для хранения данных базы;
 - b) для отбора и обработки данных базы;
 - c) для ввода данных базы и их просмотра;
 - d) для автоматического выполнения группы команд;
 - e) для выполнения сложных программных действий.
18. Что из перечисленного не является объектом Access?
- a) модули;
 - b) таблицы;
 - c) макросы;
 - d) ключи;
 - e) формы;
 - f) отчеты;
 - g) запросы.
19. Для чего предназначены запросы?
- a) для хранения данных базы;
 - b) для отбора и обработки данных базы;
 - c) для ввода данных базы и их просмотра;
 - d) для автоматического выполнения группы команд;
 - e) для выполнения сложных программных действий;
 - f) для вывода обработанных данных базы на принтер.
20. Для чего предназначены формы?
- a) для хранения данных базы;
 - b) для отбора и обработки данных базы;
 - c) для ввода данных базы и их просмотра;
 - d) для автоматического выполнения группы команд;
 - e) для выполнения сложных программных действий.
21. Для чего предназначены модули?
- a) для хранения данных базы;
 - b) для отбора и обработки данных базы;
 - c) для ввода данных базы и их просмотра;
 - d) для автоматического выполнения группы команд;
 - e) для выполнения сложных программных действий.
22. Для чего предназначены макросы?
- a) для хранения данных базы;
 - b) для отбора и обработки данных базы;
 - c) для ввода данных базы и их просмотра;
 - d) для автоматического выполнения группы команд;
 - e) для выполнения сложных программных действий.
23. В каком режиме работает с базой данных пользователь?
- a) в проектировочном;
 - b) в любительском;
 - c) в заданном;
 - d) в эксплуатационном.

24. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных?
- таблица связей;
 - схема связей;
 - схема данных;
 - таблица данных.
25. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных?
- недоработка программы;
 - потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
 - потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.
26. Без каких объектов не может существовать база данных?
- без модулей;
 - без отчетов;
 - без таблиц;
 - без форм;
 - без макросов;
 - без запросов.
27. В каких элементах таблицы хранятся данные базы?
- в полях;
 - в строках;
 - в столбцах;
 - в записях;
 - в ячейках.
28. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
- пустая таблица не содержит никакой информации;
 - пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
 - пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
 - таблица без записей существовать не может.
29. В чем состоит особенность поля типа «Счетчик» ?
- служит для ввода числовых данных;
 - служит для ввода действительных чисел;
 - данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
 - имеет ограниченный размер;
 - имеет свойство автоматического наращивания.
30. В чем состоит особенность поля типа «Мемо»?
- служит для ввода числовых данных;
 - служит для ввода действительных чисел;
 - данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
 - имеет ограниченный размер;
 - имеет свойство автоматического наращивания.
31. Какое поле можно считать уникальным?
- поле, значения в котором не могут повторяться;
 - поле, которое носит уникальное имя;

- с) поле, значения которого имеют свойство наращивания.
32. Структура файла реляционной базы данных (БД) полностью определяется:
- а) перечнем названий полей и указанием числа записей БД;
 - б) перечнем названий полей с указанием их ширины и типов;
 - с) числом записей в БД;
 - д) содержанием записей, хранящихся в БД.
33. В какой из перечисленных пар данные относятся к одному типу?
- а) 12.04.98 и 123;
 - б) «123» и 189;
 - с) «Иванов» и «1313»;
 - д) «ДА» и ИСТИНА;
 - е) 45<999 и 54.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен по дисциплине проводится по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. К сдаче экзамена допускаются студенты, сдавшие выполненные задания по практическим работам и индивидуальным заданиям и получившие оценки не ниже «удовлетворительно» по результатам текущего контроля успеваемости. Итоговая экзаменационная оценка выставляется с учётом результатов текущего контроля успеваемости, если средняя оценка по результатам текущего контроля успеваемости выше 4,5, то освобождаются от одного теоретического вопроса по выбору студента. Итоговая оценка по дисциплине выставляется как взвешенная сумма экзаменационной оценки и результирующих оценок за все модули прохождения дисциплины (результатов текущего контроля успеваемости):

$$O_{\text{итоговая}} = 0,6 * O_{\text{ср.результат}} + 0,4 * O_{\text{экз.}}$$

Уровень освоения частей компетенций подтверждается оценкой по дисциплине, определяемой исходя из количества средне набранных баллов по каждому контрольному заданию билета, в соответствии с показателями, критериями и шкалой оценивания

Типовые вопросы для подготовки к экзамену

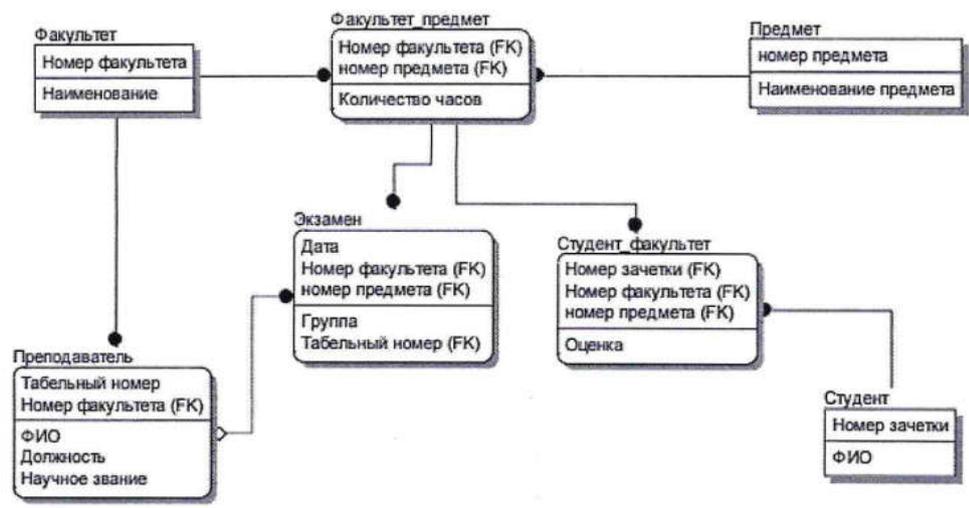
Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

- 1 Базы данных и информационные системы. Основные определения.
- 2 Этапы развития технологий обработки данных.
- 3 Системы управления базами данных
- 4 Основные функции СУБД.
- 5 Архитектура базы данных. Физическая и логическая независимость
- 6 Понятие модели данных.
- 7 Теоретико-графические модели данных: иерархическая модель, сетевая модель. Реляционная модель.
- 8 Особенности реляционной модели данных.
- 9 Отношение, ключ, внешний ключ.
- 10 Особенности реляционной модели данных: основные понятия и компоненты, свойства отношений.
- 11 Основы реляционной алгебры
- 12 Индексирование. Типы связей.
- 13 Нормализация отношений: 1НФ, 2НФ, 3НФ
- 14 Взаимосвязи между таблицами: установление и удаление.
- 15 Типы ключей. Способы объединения таблиц
- 16 Задачи и основные этапы проектирования баз данных.
- 17 Анализ предметной области.
- 18 Концептуальное моделирование.
- 19 Логическое проектирование и физическая модель данных
- 20 Проектирование баз данных на основе принципов нормализации
- 21 Автоматизированные средства проектирования баз данных

- 22 Характеристики СУБД Access. Средства разработки Access. Основные компоненты. Типы данных СУБД Access
- 23 Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Введение в язык SQL.
- 24 Работа с таблицами.
- 25 Ограничения целостности.
- 26 Выборка данных. Изменение данных.
- 27 Организация интерфейса с пользователем
- 28 Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.
- 29 Хранимые процедуры и триггеры.
- 30 Работа с индексами.
- 31 Генераторы
- 32 Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
- 33 Формирование запросов на языке SQL.
- 34 Команды модификации данных.
- 35 Выборка данных. Выборка из нескольких таблиц
- 36 Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
- 37 Вычисления внутри SELECT.
- 38 Использование представлений.
- 39 Сортировка и группировка данных в SQL.
- 40 Операция объединения

Типовые задания для контроля освоенных умений

1. Создайте таблицы, используя средства SQL со следующими полями и постройте схему между таблицами:
 - таблица «Сотрудники» - № п/п; ФИО сотрудника; Таб.номер; Отдел; Должность;
 - таблица «Товары» - № п/п; Наименование; Код товара; Количество; Стоимость;
 Остаток;
 - таблица «Клиенты» - № п/п; Имя клиента; Код товара; Количество; Сумма к оплате;
 - таблица «Реализация товара» - Код товара; Наименование; поступило; Реализовано;
 Остаток
- 2 Проанализировать схему БД, выделить и классифицировать все существующие связи, определить необходимые ограничения целостности. Создать все не созданные таблицы, изменить существующие таким образом, чтобы они могли участвовать в связях. Составить запросы на ввод данных в главную и подчиненную таблицу, на обновление и удаление данных для проверки работы ограничений целостности связей между таблицами



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на 2022-2023 учебный год

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
1	В соответствии с принятыми поправками к Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с 01.09.2021 г. введены личностные результаты обучения.	30 августа 2021 № 01 Председатель ПЦК ЕНД  / М.Н. Апталаев
2	На основании Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в ФГОС СПО" введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. На основании внесенных изменений заменена страница 3, 4	11 октября 2022 № 02 Председатель ПЦК ЕНД  / М.Н. Апталаев