

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гаранин Максим Александрович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 02.10.2025 11:16:16
 Уникальный программный ключ:
 7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Базы данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
 Направленность (профиль) Управление цифровой инфраструктурой организации

Квалификация **бакалавр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 6, 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	16 1/6		16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10	20	20
Лабораторные	20	20	10	10	30	30
Практические			20	20	20	20
Конт. ч. на аттест.			0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,3	2,3	2,3	2,3	4,6	4,6
В том числе в форме практ.подготовки	20	20	47	47	67	67
Итого ауд.	30	30	40	40	70	70
Контактная работа	32,3	32,3	42,7	42,7	75	75
Сам. работа	87	87	112,6	112,6	199,6	199,6
Часы на контроль	24,7	24,7	24,7	24,7	49,4	49,4
Итого	144	144	180	180	324	324

Программу составил(и):

к.п.н, доцент, Горбатов С.В.

Рабочая программа дисциплины

Базы данных

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана: 09.03.03-25-4-ПИБ.plm.plx

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика Направленность (профиль) Управление цифровой инфраструктурой организации

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии

Зав. кафедрой Ефимова Т.Б.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Сформировать систему компетенций для является формирование компетенций для осуществления задач профессиональной деятельности в области разработки базы данных, используя современные методики, инструментальные средства и технологии программирования.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.03
-------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

ПК-1.2 Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Принципы сбора, отбора и обобщения информации.
3.1.2	Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
3.1.3	Основные принципы работы БД.
3.2	Уметь:
3.2.1	Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
3.2.2	Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
3.2.3	Разрабатывать логические и физические модели БД.
3.3	Владеть:
3.3.1	Практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.
3.3.2	Современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
3.3.3	Основными методами, способами и средствами разработки БД.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введение в БД			
1.1	История развития БД /Лек/	5	2	
1.2	Основные объекты БД /Лек/	5	4	
1.3	Основные виды БД. Преимущества и недостатки различных видов БД /Ср/	5	14	
1.4	Создание простейшей базы данных в Microsoft Access 2010 Ввод и сортировка записей /Лаб/	5	2	Практическая подготовка
1.5	Создание базы данных, состоящей из двух таблиц /Лаб/	5	2	
	Раздел 2. Реляционные БД			
2.1	Работа с основными объектами БД /Ср/	5	24	
2.2	Основные объекты БД /Лек/	5	2	
2.3	Создание запросов к готовой базе данных. /Лаб/	5	4	Практическая подготовка
2.4	Создание и использование запросов /Лаб/	5	4	
2.5	Язык структурированных запросов SQL /Лек/	5	2	
2.6	Работа с основными командами манипулирования данными (select, язык DML) /Ср/	5	24	
2.7	Создание БД по предметной области /Лаб/	5	8	Практическая подготовка

	Раздел 3. Программирование БД			
3.1	Архитектура СУБД и независимость представления данных /Лек/	6	4	
3.2	Язык программирования VBA /Пр/	6	8	Практическая подготовка
3.3	Программирование на языке VBA /Ср/	6	20	
3.4	Создание форм и отчетов для работы с БД /Лек/	6	6	
3.5	Работа с данными с использованием графического интерфейса пользователя /Пр/	6	6	Практическая подготовка
3.6	Создание ER-модели данных. /Лаб/	6	2	Практическая подготовка
3.7	Создание таблиц и ограничений целостности. Использование команд SQL для работы с данными, хранящимися в таблицах /Лаб/	6	2	
3.8	Создание представлений. Использование команд SQL для работы с данными, которые доступны через представления /Лаб/	6	2	
3.9	Создание и использование триггеров /Лаб/	6	2	
3.10	Создание и использование триггеров /Лек/	5	0	
3.11	Разработка интерфейса пользователя для работы с БД /Пр/	6	6	Практическая подготовка
3.12	Разработка интерфейса пользователя для работы с БД /Ср/	6	40	
3.13	Создание и использование хранимых процедур. /Лаб/	6	2	Практическая подготовка
	Раздел 4. Самостоятельная работа			
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	5	
4.2	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	5	20	
4.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	20	
4.4	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	6	10	
4.5	Подготовка к лекциям /Ср/	6	5	
4.6	Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	6	17,6	Практическая подготовка
	Раздел 5. Контактные часы на аттестацию			
5.1	Расчетно-графическая работа /КА/	6	0,4	
5.2	Экзамен /КЭ/	5	2,3	
5.3	Экзамен /КЭ/	6	2,3	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины. Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Стружкин Н. П., Годин В. В.	Базы данных: проектирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021	tps://urait.ru/bcode/46902

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Нестеров С. А.	Базы данных: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021	tps://urait.ru/bcode/46951

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Microsoft Windows
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.2.2.1	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"- http://www.n-t.ru
6.2.2.2	Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/
6.2.2.3	Портал для разработчиков электронной техники: http://www.espec.ws/
6.2.2.4	База данных «Библиотека программиста» https://proglib.io/
6.2.2.5	Консультант плюс
6.2.2.6	Информационная система ГАРАНТ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
7.5	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: ноутбуки или компьютеры, подключенные к локальной сети СамГУПС.
7.6	Помещения для курсового проектирования / выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

БАЗЫ ДАННЫХ

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Управление цифровой инфраструктурой организации

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: Экзамен, 5,6 семестры, РГР

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС	Обучающийся знает : Принципы сбора, отбора и обобщения информации. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Основные принципы работы БД.	Вопросы (№1 - №20)
	Обучающийся умеет : Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Разрабатывать логические и физические модели БД.	Задание 1-4
	Обучающийся владеет : Практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов. Современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Основными методами, способами и средствами разработки БД.	Задания 10-11

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС Университета.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1. Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС	Обучающийся знает: Принципы сбора, отбора и обобщения информации. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Основные принципы работы БД.

В тесте необходимо выбрать только **ОДИН** ответ из предложенных!

1. База данных - это:

1. Совокупность данных, организованных по определенным правилам;
2. Совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
3. Интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
4. Определенная совокупность информации.
5. Всё выше верно.

2. Наиболее распространенными в практике являются:

1. Распределенные базы данных;
2. Иерархические базы данных;
3. Сетевые базы данных;
4. Реляционные базы данных;
5. Всё выше перечисленное.

3. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

1. Неупорядоченное множество данных;
2. Вектор;
3. Генеалогическое дерево;
4. Двумерная таблица;
5. Сеть данных.

4. Таблицы в базах данных предназначены:

1. Для хранения и обработки данных базы;
2. Для отбора и обработки данных базы;
3. Для ввода данных базы и их просмотра;
4. Для выполнения сложных программных действий.
5. Для автоматического выполнения группы команд;

5. Что из перечисленного не является объектом access:

1. Таблицы;
2. Формы;
3. Отчеты;
4. Ключи;
5. Запросы.

6. Для чего предназначены запросы:

1. Для хранения данных базы;

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

2. Для отбора и обработки данных базы;
3. Для ввода данных базы и их просмотра;
4. Для автоматического выполнения группы команд;
5. Для выполнения сложных программных действий.

7. Для чего предназначены формы:

1. Для хранения данных базы;
2. Для отбора и обработки данных базы;
3. Для ввода данных базы и их просмотра;
4. Для автоматического выполнения группы команд;
5. Для выполнения сложных программных действий.

8. Для чего предназначены модули:

1. Для хранения данных базы;
2. Для отбора и обработки данных базы;
3. Для ввода данных базы и их просмотра;
4. Для автоматического выполнения группы команд;
5. Для выполнения сложных программных действий.

9. Для чего предназначены макросы:

1. Для хранения данных базы;
2. Для отбора и обработки данных базы;
3. Для ввода данных базы и их просмотра;
4. Для автоматического выполнения группы команд;
5. Для выполнения сложных программных действий?

10. В каком режиме работает с базой данных пользователь:

1. В проектировочном;
2. В любительском;
3. В заданном;
4. В эксплуатационном;
5. В загадочном.

11. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:

1. Таблица связей;
2. Схема связей;
3. Схема данных;
4. Таблица данных;
5. Отчёт данных

12. Почему при закрытии таблицы программа access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:

1. Недоработка программы;
2. Потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
3. Потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.

13. Без каких объектов не может существовать база данных:

1. Без модулей;
2. Без отчетов;
3. Без таблиц;
4. Без форм;
5. Без запросов.

14. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

1. В полях;
2. В строках;

3. В столбцах;

4. В записях;

5. В ячейках.

15. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?

1. Пустая таблица, не содержит ни какой информации;

2. Пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;

3. Пустая таблица содержит информацию о будущих записях;

4. Таблица без записей существовать не может;

5. Всё выше верно.

16. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?

1. Содержит информацию о структуре базы данных;

2. Не содержит ни какой информации;

3. Таблица без полей существовать не может;

4. Содержит информацию о будущих записях;

5. Всё выше верно.

17. В чем состоит особенность поля "счетчик"?

1. Служит для ввода числовых данных;

2. Служит для ввода действительных чисел;

3. Данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;

4. Имеет ограниченный размер;

5. Имеет свойство автоматического присваивания.

18. В чем состоит особенность поля "мемо"?

1. Служит для ввода числовых данных;

2. Служит для ввода действительных чисел;

3. Для ввода длинного текста. Данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;

4. Имеет ограниченный размер;

5. Имеет свойство автоматического наращивания.

19. Какое поле можно считать уникальным?

1. Поле, значения в котором не могут, повторяться;

2. Поле, которое носит уникальное имя;

3. Поле, значение которого имеют свойство наращивания;

4. Поле, значения в котором повторяются;

5. Всё выше верно.

20. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:

1. Диапазон записей файла бд, в котором осуществляется поиск;

2. Логические выражения, определяющие условия поиска;

3. Поля, по значению которых осуществляется поиск;

4. Номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;

5. Номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

2.2. Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС	Обучающийся умеет: Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Разрабатывать логические и физические модели БД.
Задание 1. Содержание задания: 1. Студенту предлагается создать базу данных, состоящую только из одной таблицы. 2. Создадим таблицу в режиме «Конструктор». Наша таблица будет состоять из следующих полей («Код», «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Год рождения», «Учебное заведение», «Группа»). 3. Создадим схему данных, в которую войдет ранее созданная таблица. 4. В режиме «Таблицы» (передвигаясь по ячейкам с помощью стрелок, клавиши табуляции или мышки) заполним данными созданную нами в режиме «Конструктор» таблицу не менее десятью записями. 5. Создадим более сложный вариант базы данных. В ней будут две таблицы: «Список» и «Группы». 6. Воспользуемся новым способом создания таблиц в режиме «Таблицы». В таблице «Список» будет семь полей («Код», «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Год рождения», «Школа», «Класс», «Номер группы»). Номера групп и фамилии преподавателей будут храниться в отдельной таблице «Группы» в виде двух столбцов. 7. В данном случае таблицы соединены связью «один-ко-многим». Это значит, что в таблице «Группы» каждое значение может встречаться только один раз, а в таблице «Список» – сколько угодно (несколько человек могут быть из одной группы). Связи следует устанавливать при пустых таблицах. Если таблицы заполнены, могут возникнуть проблемы при создании связей и свойств. Для связи в обеих таблицах должны быть ключевые поля. В таблице «Список» – поле «Код», в таблице «Группы» – поле «Учебная группа». 8. Создадим форму для ввода данных и воспользуемся ею. При наличии связанных таблиц имеет значение порядок заполнения их значениями. 9. Создадим более сложный вариант базы данных. В ней будет три таблицы: «Список», «Группы» и «Личные данные». 10. Создадим новую таблицу «Личные данные». Структуру таблиц «Список» и «Группы» скопируем из базы, созданной на прошлой лабораторной работе. 11. В данном случае таблицы «Группы» и «Список» объединены связью «один-ко-многим», таблицы «Список» и «Личные данные» – связью «один-к-одному». Таблицы «Группы» и «Личные данные» прямо не связаны. 12. Создадим форму для ввода данных и воспользуемся ею. 13. Создадим простую форму с помощью кнопки «Форма». 14. Создадим пустую форму с помощью кнопки «Пустая форма». 15. Создадим кнопочную форму «Заставка». 16. Создадим запрос на выборку из полей «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Номер телефона». 17. Создание запросов с использованием логических операций в условии отбора. Создадим запрос с выбором учащихся учившихся на 4 или 5. 18. Составим запрос на выборку всех записей, кроме тех, в которых указана фамилия «Якупова», с использованием «Построителя выражений».	Задание 2. Содержание задания: 1. Студенту предлагается создать базу данных, состоящую только из одной таблицы. 2. Создадим таблицу в режиме «Конструктор». Наша таблица будет состоять из следующих полей («Код», «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Год рождения», «Учебное заведение», «Группа»). 3. Создадим схему данных, в которую войдет ранее созданная таблица. 4. В режиме «Таблицы» (передвигаясь по ячейкам с помощью стрелок, клавиши табуляции или мышки) заполним данными созданную нами в режиме «Конструктор» таблицу не менее десятью записями. 5. Создадим более сложный вариант базы данных. В ней будут две таблицы: «Список» и «Группы». 6. Воспользуемся новым способом создания таблиц в режиме «Таблицы». В таблице «Список» будет семь полей («Код», «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Год рождения», «Школа», «Класс», «Номер группы»). Номера групп и фамилии преподавателей будут храниться в отдельной таблице «Группы» в виде двух столбцов. 7. В данном случае таблицы соединены связью «один-ко-многим». Это значит, что в таблице «Группы» каждое значение может встречаться только один раз, а в таблице «Список» – сколько угодно (несколько человек могут быть из одной группы). Связи следует устанавливать при пустых таблицах. Если таблицы заполнены, могут возникнуть проблемы при создании связей и

19. Создадим запрос на обновление, модифицируем значение полей в таблице «Список».
20. Добавим записи из таблицы «Новая группа» в таблицу «Список».
21. Удалить записи тех учеников, которые окончили школу (11 класс).
22. Создать таблицы успеваемости для учеников разных групп, поместив поля «Фамилия», «Имя», «Отчество» из таблицы «Список» и поля «ИСИТ», «БД» и «ЗИ» – из таблицы «Личные данные».
23. Создадим отчёты на основании запросов «Адрес» и «Номера телефонов».
24. Отредактируем ранее созданный отчёт «Номера телефонов».
25. Создадим отчёты «Справка», «Списки учащихся» с помощью конструктора.
26. Создадим отчёт с помощью мастера отчетов.

Оценочный лист к заданию 1.

Показатель результативности	Максимальное количество баллов
отчетный документ расположен электронной информационно-образовательной среде	3
студент провел проектирование на логическом и физическом уровне многотабличные базы данных	5
студент сформировал запросы графическими средствами или на языке SQL в рамках СУБД MS Access	5
студент разработал интерфейсные и печатные формы в рамках предложенного задания	5
преподавателю предоставлен доступ к отчетному документу для оценивания	2
студент демонстрирует развитые навыки поиска информации в поисковых системах сети Интернет, электронных библиотечных системах, электронной информационно-образовательной среде СамГУПС	5
отчет содержит список использованных источников, оформленный по ГОСТР 7.0.5–2008	5
отчет содержит инструкцию по загрузке дистрибутива из центра академического программного обеспечения с описанием процесса поиска	5

свойств. Для связи в обеих таблицах должны быть ключевые поля. В таблице «Список» – поле «Код», в таблице «Группы» – поле «Учебная группа». 8. Создадим форму для ввода данных и воспользуемся ею. При наличии связанных таблиц имеет значение порядок заполнения их значениями. 9. Создадим более сложный вариант базы данных. В ней будет три таблицы: «Список», «Группы» и «Личные данные». 10. Создадим новую таблицу «Личные данные». Структуру таблиц «Список» и «Группы» скопируем из базы, созданной на прошлой лабораторной работе. 11. В данном случае таблицы «Группы» и «Список» объединены связью «один-ко-многим», таблицы «Список» и «Личные данные» – связью «один-к-одному». Таблицы «Группы» и «Личные данные» прямо не связаны. 12. Создадим форму для ввода данных и воспользуемся ею. 13. Создадим простую форму с помощью кнопки «Форма». 14. Создадим пустую форму с помощью кнопки «Пустая форма». 15. Создадим кнопочную форму «Заставка». 16. Создадим запрос на выборку из полей «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Номер телефона». 17. Создание запросов с использованием логических операций в условии отбора. Создадим запрос с выбором учащихся учившихся на 4 или 5. 18. Составим запрос на выборку всех записей, кроме тех, в которых указана фамилия «Якупова», с использованием «Построителя выражений». 19. Создадим запрос на обновление, модифицируем значение полей в таблице «Список». 20. Добавим записи из таблицы «Новая группа» в таблицу «Список». 21. Удалить записи тех учеников, которые окончили школу (11 класс). 22. Создать таблицы успеваемости для учеников разных групп, поместив поля «Фамилия», «Имя», «Отчество»

		из таблицы «Список» и поля «ИСИТ», «БД» и «ЗИ» – из таблицы «Личные данные». 23. Создадим отчёты на основании запросов «Адрес» и «Номера телефонов». 24. Отредактируем ранее созданный отчёт «Номера телефонов». 25. Создадим отчёты «Справка», «Списки учащихся» с помощью конструктора. 26. Создадим отчёт с помощью мастера отчетов. Оценочный лист к заданию 2. Показатель результативности Индикатор ОПК-2 Максимальное количество баллов отчетный документ расположен электронной информационнообразовательной среде ОПК-2.2 3 студент провел проектирование на логическом и физическом уровне многотабличные базы данных ОПК-2.2 5 студент сформировал запросы графическими средствами или на языке SQL в рамках СУБД MS Access ОПК-2.2 5 студент разработал интерфейсные и печатные формы в рамках предложенного задания ОПК-2.2 5 преподавателю предоставлен доступ к отчетному документу для оценивания ОПК-2.2 2 студент демонстрирует развитые навыки поиска информации в поисковых системах сети Интернет, электронных ОПК-2.2 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации Страница 9 из 16 библиотечных системах, электронной информационнообразовательной среде СГСПУ отчет содержит список использованных источников, оформленный по ГОСТР 7.0.5–2008 ОПК-2.2 5 отчет содержит инструкцию по загрузке дистрибутива из центра академического программного обеспечения с описанием процесса поиска ОПК-2.2 5
ПК-1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС	Обучающийся владеет: Практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов. Современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе	

	отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Основными методами, способами и средствами разработки БД.
Задание 2. Содержание задания: 1. Создать новую информационную базу «Учет личных денежных средств» и открыть Конфигуратор. 2. Открыть палитру свойств конфигурации и присвоить ей название «Учет личных денежных средств». 3. Создать следующие подсистемы: Справочники; Документы; Регистры. 4. У подсистемы Документы создать подчиненные подсистемы: ДоходыИРасходы; ДеньгиВДолг; Отчет. 5. Для создания подчиненных подсистем надо выделить подсистему Документы и добавить новую подсистему любым способом. 6. Сохранять конфигурацию необходимо периодически. 7. Создать справочник ВидыСтатейДоходовИРасходов. Данный справочник будет хранить укрупненные разрезы доходов и расходов. Указать, что он будет включен в подсистему Справочники. В этом справочнике будут присутствовать только стандартные реквизиты. Длину Наименования увеличить до 100 символов. 8. Создать справочник СтатьиДоходовИРасходов. Данный справочник будет хранить детальные статьи доходов и расходов. Он относится к подсистеме Справочники (закладка Подсистемы в окне редактирования объекта). Закладка Иерархия – указать, что справочник будет иерархическим с видом иерархии: Иерархия групп и элементов. Закладка Данные. Добавить реквизит ВидСтатьи с типом СправочникСсылка.ВидыСтатейДоходовИРасходов. 9. Создать справочник ФизическиеЛица. Данный справочник будет содержать перечень лиц, у которых деньги берутся в долг или которым деньги даются в долг. Подсистема – Справочники. 10. Добавить три новых строковых реквизита каждый длиной 33 символа: Фамилия; Имя; Отчество. Элементы справочника для пользователя представлены своим наименованием. Поэтому было бы удобно, если наименование формировалось бы из имени, отчества и фамилии. Для этого добавим форму элемента справочника. 11. Закладка Формы. Двигаясь по кнопке Далее, дойти до Конструктора формы справочника. Расположить элементы управления в 1 колонку и отметить «галочками» реквизиты, которые будут на форме: Код; Наименование; Фамилия; Имя; Отчество. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации Страница 15 из 16 12. Удалить из формы наименование, его будем формировать автоматически. Написать обработчик изменения фамилии физического лица. Для этого надо выделить реквизит Фамилия на закладке Элементы и в свойствах этого реквизита найти событие ПриИзменении. Выполнить аналогичные действия в обработке изменения имени и отчества. 13. В конфигураторе создать новый документ ПоступлениеДенежныхСредств. Данный документ будет отражать операции поступления денежных средств, например, получение стипендии. 14. В Конфигураторе создать новый объект конфигурации – регистр накопления ДвижениеДенежныхСредств. Данный регистр будет хранить информацию о поступлении и расходовании денежных средств. 2. Заполнить значение свойств: – Вид регистра – Остатки; – Подсистемы – Регистры; – Закладка Данные. Измерения: 1) ВидСтатьиДДС – тип СправочникСсылка.ВидыСтатейДоходовИРасходов; 2) СтатьяДДС – тип СправочникСсылка.СтатьиДоходовИРасходов. Ресурсы: Сумма – тип Число, длина -15, точность – 2. 15. Закладка Регистраторы. Указать документы, регистрирующие свои данные в регистре: –	

Поступление Денежных Средств – Расход Денежных Средств – Выдача Денег В Долг –
Получение Денег В Долг –
Возврат Долга.

16. В Конфигураторе создать новый объект конфигурации – регистр накопления
Взаиморасчеты. Данный регистр
хранит информацию о поступлении и расходе денежных средств относительно
физических лиц, т. е. информацию
о выдаче и получении денег в долг. Основное назначение регистра – оперативное
получение текущего состояния
задолженностей.

Примерные темы РГР:

1. Разработка БД технического отдела электродепо.
2. Разработка БД вокзала.
3. Разработка БД локомотивного депо.
4. Разработка БД путевого хозяйства.
5. Разработка БД для отслеживания вагонов.
6. Разработка БД отдела кадров.
7. Разработка БД по учету основных средств.
8. Разработка БД статистики перевозочного процесса.
9. Разработка БД приемосдатчика контейнерной конторы.
10. Разработка БД приемосдатчика вагонов.
11. Разработка БД службы СУБ.
12. Разработка БД коммерческой фирмы (по выбору).
13. Разработка БД вагонного хозяйства метро.
14. Разработка БД учета и распределение энергообеспечения.
15. Разработка БД по учету повышения квалификации кадров.
16. Разработка БД секретаря ректора.
17. Разработка БД секретаря декана.
18. Разработка БД начальника учебно-методического отдела.
19. Разработка БД секретаря кафедры.
20. Разработка БД начальника службы АХЧ.
21. Разработка БД директора интернет-клуба.
22. Разработка БД коменданта общежития СамГУПС.
23. Разработка БД директора магазина.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Назначение и основные компоненты системы баз данных.
2. Обзор современных систем управления базами данных (СУБД).
3. Уровни представления баз данных.
4. Понятие схемы и подсхемы.
5. Модели данных (ER, семантическая объектная модель, логическая, физическая).
6. Иерархическая модель данных.
7. Сетевая модель данных.
8. Реляционная модель данных.
9. Схема отношения.
10. Язык манипулирования данными для реляционной модели.
11. Реляционная алгебра и язык SQL.
12. Проектирование реляционной базы данных.
13. Функциональные зависимости.
14. Декомпозиция отношений.
15. Транзитивные зависимости.
16. Проектирование с использованием метода сущность-связь.
17. Создание и модификация базы данных.
18. Поиск, сортировка, индексирование базы данных.
19. Разработка форм и отчетов.
20. Физическая организация базы данных.
21. Хешированные, индексированные файлы.
22. Защита баз данных.
23. Целостность и сохранность баз данных.
24. Нормализация отношений
25. ER-проектирование баз данных.
26. Инфологическое моделирование
27. Даталогическое моделирование
28. Семантическая модель данных
29. Понятие о технологии, информации, данных
30. Скалярные типы переменных

31. Векторные типы переменных
32. Сложный тип переменных. Вложенность
33. Управление пользователями базы данных.
34. Аудит базы данных
35. Обеспечение целостности базы данных
36. Создание базы данных (файлы параметров)
37. Запуск и останов базы данных
38. Различные режимы работы базы данных
39. Резервное копирование базы данных
40. Динамический SQL
41. Объектно-ориентированные БД
42. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных
43. Схемы и объекты схемы
44. Блоки данных, экстенды и сегменты
45. Структуры памяти и процессы
46. Журнал Повторений
47. Транзакция
48. Этапы концептуального моделирования

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.