

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 30.09.2026 09:25:54
 Уникальный программный ключ:
 0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Системы управления базами данных

Код направления подготовки	44.03.04
Направление подготовки	Профессиональное обучение (по отраслям)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Информатика и вычислительная техника
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Старший преподаватель			Шварцкоп Ольга Николаевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам	Руднев Валерий Валентинович	10	13.06.2019	
кафедра автомобильного транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам	Руднев Валерий Валентинович	1	13.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	4
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	14
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	18
7. Перечень образовательных технологий	20
8. Описание материально-технической базы	21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Системы управления базами данных» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

1.3 Изучение дисциплины «Системы управления базами данных» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Информатика», при проведении следующих практик: «учебная практика (технологическая)».

1.4 Дисциплина «Системы управления базами данных» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Методика обучения информационными технологиями», «Профессиональные компетенции WorldSkills», для проведения следующих практик: «производственная практика (технологическая)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

формирование у обучающихся теоретических знаний о принципах и основах построения систем управления базами данных (СУБД), а также практических умений и навыков по моделированию, созданию и манипулированию СУБД.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) изучение основных положений теории баз данных, принципов организации и типовых функций современных систем управления базами данных (СУБД);
- 2) освоение технологий создания и использования проблемно-ориентированных реляционных баз данных;
- 3) ознакомление с современными технологиями и средствами управления данными и перспективами их развития.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-7 готов представлять проектную идею для решения профессиональных задач, осуществлять выбор методов реализации задач, используя отраслевое обеспечение, способы их применения при выполнении проектных решений
	ПК.7.1 Знать методы и средства представления проектной идеи для решения профессиональных задач.
	ПК.7.2 Уметь применять методы и средства представления проектной идеи для решения профессиональных задач.
	ПК.7.3 Владеть методами и средствами представления проектной идеи для решения профессиональных задач.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.7.1 Знать методы и средства представления проектной идеи для решения профессиональных задач.	3.1 основы проектирования реляционных баз данных, понятия нормализации, основные виды нормальных форм;
2	ПК.7.2 Уметь применять методы и средства представления проектной идеи для решения профессиональных задач.	У.1 производить проектирование реляционных баз данных, проводить нормализацию данных;
3	ПК.7.3 Владеть методами и средствами представления проектной идеи для решения профессиональных задач.	В.1 навыками проектирования и реализации реляционных баз данных.

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Итого часов
	Л	ЛЗ	ПЗ	СРС	
Итого по дисциплине	12	14	6	76	108
Первый период контроля					
<i>Теория проектирования баз данных</i>	6		2	20	28
Основные понятия базы данных. Типы моделей данных	2			4	6
Реляционный подход к построению модели	2			4	6
Операции реляционной алгебры				4	4
Основные этапы проектирования БД	2			4	6
Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД			2	4	6
<i>Проектирование структур баз данных</i>	2	4		12	18
Проектирование базы данных. Создание таблиц	2			4	6
Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц		2		4	6
Создание ключевых полей. Установление связей между таблицами. Поиск данных в таблице		2		4	6
<i>Организация запросов</i>	2	6		22	30
Создание запроса. Основные типы запросов	2			4	6
Создание запросов. Статистические функции языка SQL		2		6	8
Создание простых запросов на выборку данных на языке SQL		2		6	8
Создание модифицирующих запросов		2		6	8
<i>Организация интерфейса пользователем</i>	2	4	4	22	32
Понятие формы. Создание составных форм. Создание и печать отчетов	2			4	6
Создание формы. Управление внешним видом формы		2		4	6
Создание интерфейса входной формы. Создание многотабличных форм, подключение модулей		2		4	6
Создание диаграмм различных типов. Изменение диаграмм				2	2
Создание отчетов. Редактирование отчета. Графическое оформление отчета			2	4	6
Создание вычисляемых полей, подключение модулей			2	4	6
Итого по видам учебной работы	12	14	6	76	108
<i>Форма промежуточной аттестации</i>					
Зачет					
Итого за Первый период контроля					108

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Теория проектирования баз данных	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: 3.1 (ПК.7.1)	
1.1. Основные понятия базы данных. Типы моделей данных 1. Основные понятия баз данных. 2. Модели данных. 3. Иерархическая модель данных. 4. Сетевая модель данных. 5. Реляционная модель данных. 6. Бинарная модель данных. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6	2
1.2. Реляционный подход к построению модели 1. Основные понятия. 2. Типы данных. 3. Ограничения целостности. 4. Определение структуры данных. 5. Нормализация таблиц. 6. Пример нормализации таблицы Продажи. 7. Первая нормальная форма. 8. Вторая нормальная форма. 9. Третья нормальная форма. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6	2
1.3. Основные этапы проектирования БД 1. Основные требования к базам данных. 2. Категории пользователей баз данных. 3. Основные этапы проектирования баз данных. 4. Описательная модель предметной области. 5. Типы объектов. Понятие сущности. 6. Объекты. Типы объектов. 7. Характеристика связей. 8. Классификация объектов. 9. Первичный и внешний ключи. 10. Сравнительная характеристика СУБД. Учебно-методическая литература: 2, 5, 6	2
2. Проектирование структур баз данных	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: 3.1 (ПК.7.1), У.1 (ПК.7.2)	
2.1. Проектирование базы данных. Создание таблиц 1. Общая характеристика Microsoft Access. 2. Объекты базы данных. 3. Способы создания новой базы данных. 4. Шаблоны баз данных. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6	2
3. Организация запросов	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	

3.1. Создание запроса. Основные типы запросов 1. Понятие запроса. 2. Основные типы запросов. 3. Способы создания запросов. 4. Создание запроса в режиме Конструктора. 5. Основные режимы просмотра созданных запросов. 6. Внутреннее соединение. 7. Внешние соединения. 8. Рекурсивный запрос. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6	2
4. Организация интерфейса пользователем	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
4.1. Понятие формы. Создание составных форм. Создание и печать отчетов 1. Мастер создания форм. 2. Конструктор форм и его инструменты. 3. Объекты формы и их размещение. 4. Отчет. 5. Вычисление промежуточных итогов и итогов с накоплением. 6. Группировка в отчетах. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Проектирование структур баз данных	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: 3.1 (ПК.7.1), У.1 (ПК.7.2)	
1.1. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц 1. Вводная часть. 2. Задание на лабораторную работу. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
1.2. Создание ключевых полей. Установление связей между таблицами. Поиск данных в таблице 1. Вводная часть. 2. Задание на лабораторную работу. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
2. Организация запросов	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
2.1. Создание запросов. Статистические функции языка SQL 1. Вводная часть. 2. Задание на лабораторную работу. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
2.2. Создание простых запросов на выборку данных на языке SQL 1. Вводная часть. 2. Задание на лабораторную работу. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
2.3. Создание модифицирующих запросов 1. Вводная часть. 2. Задание на лабораторную работу. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
3. Организация интерфейса пользователем	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	

3.1. Создание формы. Управление внешним видом формы 1. Вводная часть. 2. Задание на лабоартторную работу. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
3.2. Создание интерфейса входной формы. Создание многотабличных форм, подключение модулей 1. Вводная часть. 2. Задание на лабоартторную работу. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2

3.3 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Теория проектирования баз данных	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: 3.1 (ПК.7.1)	
1.1. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД 1. Вводная часть. 2. Практическая работа. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
2. Организация интерфейса пользователем	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
2.1. Создание отчетов. Редактирование отчета. Графическое оформление отчета 1. Вводная часть. 2. Практическая работа. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2
2.2. Создание вычисляемых полей, подключение модулей 1. Вводная часть. 2. Практическая работа. 3. Сдача и защита работы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4	2

3.4 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Теория проектирования баз данных	20
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: 3.1 (ПК.7.1)	
1.1. Основные понятия базы данных. Типы моделей данных Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: выявить основные структурные элементы баз данных и основные принципы, используемые при их разработке. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
1.2. Реляционный подход к построению модели Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: описать модели организации баз данных, дать характеристику каждой модели. Описать достоинства и недостатки существующих моделей баз данных. Дать определения атрибута, записи и отношений в различных моделях БД. Описать основные понятия реляционной модели данных. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4

1.3. Операции реляционной алгебры Задание для самостоятельного выполнения студентом: Представить краткий конспект по теме: 1. Основные операции. 2. Операция проекции. 3. Операция селекции. 4. Операция соединения. 5. Операция объединения. 6. Операция пересечения. 7. Операция разности. 8. Операция умножения. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
1.4. Основные этапы проектирования БД Задание для самостоятельного выполнения студентом: Письменно ответить на вопросы: 1. Основные этапы проектирования БД. 2. Концептуальное проектирование БД. 3. Преобразование реляционной БД в сущности и связи. 4. Задание ключей. Создание основных объектов БД. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
1.5. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Составить обобщающую таблицу на тему «Характеристики различных СУБД». 2. В таблице Питание должна храниться информация о блюдах, их ежедневном потреблении, продуктах, из которых приготавливаются эти блюда. Информация будет использоваться поваром и руководителем небольшого предприятия общественного питания, а также его посетителями. 3. Определить тип данных для каждого поля. 4. Привести таблицу Питание к 3 нормальной форме Требования к выполнению заданий: Задания оформляются в программе Ms Word и MS Access. Формы контроля: - файл; - защита. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
2. Проектирование структур баз данных	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: 3.1 (ПК.7.1), У.1 (ПК.7.2)	
2.1. Проектирование базы данных. Создание таблиц Задание для самостоятельного выполнения студентом: Письменно ответить на вопросы: 1. Для чего предназначены таблицы БД? 2. Из скольких этапов состоит создание таблицы? 3. Как создать новую таблицу, работая в Access? 4. Какие поля следует заполнить при создании новой таблицы в режиме конструктора? 5. Как формируется имя поля? В чем его отличие от заголовка поля в выходном документе? 6. Каково назначение полей "Тип данных" и "Описание"? 7. Какие свойства поля можно задать? Каково их назначение? 8. Для чего служит вкладка "Подстановка"? 9. Как задаются простые ключи? Составные? 10. В чем особенность создания таблицы путем ввода данных? 11. Как создать таблицу при помощи Мастера? 12. Какие способы позволяют ввести данные в таблицу? Учебно-методическая литература: 1, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4

2.2. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: создать таблицы баз данных MS Access в режиме Конструктор, в режиме Таблицы, с помощью Шаблона таблиц. Темы разрабатываемых баз данных находятся в Приложении 1 и берутся согласно порядкового номера студента группы в журнале. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
2.3. Создание ключевых полей. Установление связей между таблицами. Поиск данных в таблице Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: 1. Открыть базу данных Телефон.accdb определить ключевые поля и установить связи, обеспечивающие целостность данных. Перенести схему данных в программе MS Word. 2. Открыть базу данных Медицинские услуги.accdb определить ключевые поля и установить связи, обеспечивающие целостность данных. Перенести схему данных в программе MS Word. Требования к выполнению заданий: Задания оформляются в программе MS Word и MS Access. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
3. Организация запросов	22
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
3.1. Создание запроса. Основные типы запросов Задание для самостоятельного выполнения студентом: Письменно ответить на вопросы: 1. Что такое запрос? 2. В чем заключаются функции запроса? 3. Какие способы создания запросов существуют в MS Access? 4. Чем отличаются возможности различных способов создания запросов? 5. Как создается запрос с помощью мастера? 6. Что представляет собой бланк запросов? 7. Как сформировать условия отбора записей? 8. Назовите основные логические операторы. 9. Что представляет собой оператор Between? 10. В чем назначение оператора Like? 11. Как создаются вычисляемые поля? 12. Преимущества и недостатки конструктора запросов? Учебно-методическая литература: 1, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
3.2. Создание запросов. Статистические функции языка SQL Задание для самостоятельного выполнения студентом: Скопировать Белая акация2.accdb и создать запросы, позволяющие выбрать необходимую информацию. 1. Выбрать сотрудников из Челябинска 2. Выбрать иногородних сотрудников 3. Определить сотрудников с фамилиями на С 4. Определить сотрудников с фамилиями на Е или М 5. Вывести список сотрудников с фамилиями от А до Е 6. Вывести список сотрудников, день рождения которых в марте 7. Вывести список сотрудников- женщин. 8. Определить товары с ценой менее 10 рублей. 9. Определить товары с ценой от 10 до 60 рублей 10. Определить розничную цену товаров. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6

3.3. Создание простых запросов на выборку данных на языке SQL Задание для самостоятельного выполнения студентом: Открыть базу данных Белая акация2.mdb и создать запросы: 1. Вывести список всех продавцов, работающих в ОАО «Белая акация». 2. Создать запрос на изменение Повышение наценки, позволяющий повысить размер наценки на товар на 7%. 3. Создать запрос для вывода остатка товаров, закупленных на средства ОАО «Белая акация», срок годности которых заканчивается в текущем году. 4. Создать запрос Товары по сниженным ценам для вывода списка товаров, не пользующихся спросом. (На основе таблиц Товар (ТМЦ) и Товарная часть документа расхода, используя мастер запросов Записи без подчиненных) 5. Создать запрос Изменение наценки, позволяющий уменьшить размер наценки на товар, не пользующийся спросом, на 10%. 6. Создать запрос Дорогие товары для вывода списка 5 самых дорогих товаров. 7. Создать запрос с параметром, позволяющий выводить список товаров по категориям. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6
3.4. Создание модифицирующих запросов Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: Создать запросы в базе данных, созданной в СР №1 (согласно варианту, Приложение 1) на обновление записей в таблице. Создать запрос на удаление (добавление) записей в поле ФИО. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6
4. Организация интерфейса пользователем	22
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-7: У.1 (ПК.7.2), В.1 (ПК.7.3)	
4.1. Понятие формы. Создание составных форм. Создание и печать отчетов Задание для самостоятельного выполнения студентом: Письменно ответить на вопросы: 1. Сформулируйте назначение и основные свойства формы. 2. Перечислите основные разделы формы. 3. Назовите способы создания форм в MS Access. 4. Какие инструментальные панели используются при создании и редактировании форм? 5. Охарактеризуйте основные средства улучшения дизайна формы. 6. Для чего и как используется окно свойств? 7. Как можно добавить изображение в форму? 8. Что такое связанные, несвязанные и вычисляемые элементы формы? 9. Какие формы являются подчиненными? Как можно добавить подчиненную форму в другую форму? 10. Объясните, как создается многотабличная форма и её особенности. 11. Как выполняется фильтрация данных при использовании формы? Учебно-методическая литература: 1, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
4.2. Создание формы. Управление внешним видом формы Задание для самостоятельного выполнения студентом: Создайте форму-заставку, в которую добавьте изображение, соответствующее Вашей БД, а также введите кнопку для закрытия формы и таймер, закрывающий форму через установленный интервал времени. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
4.3. Создание интерфейса входной формы. Создание многотабличных форм, подключение модулей Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: Открыть базу данных Анкета ГС-31.accdb. Создать кнопочную форму «Заставка» с помощью Конструктора. Создать кнопочную форму при помощи Диспетчера кнопочных форм. Задайте ширину формы, равную 10 см, а высоту – 7см. Размер надписи букв 18, а выравнивание - по центру. Цвет фона – голубой. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4

4.4. Создание диаграмм различных типов. Изменение диаграмм Задание для самостоятельного выполнения студентом: В базу данных Белая акация3.mdb добавить диаграмму "Продажа товаров по категориям", которая наглядно отображала спрос на товары по категориям. Дополнить проект формы Приход ТМЦ командной кнопкой, с помощью которой в любой момент можно будет переключиться на просмотр диаграммы "Продажа товаров по категориям". Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
4.5. Создание отчетов. Редактирование отчета. Графическое оформление отчета Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: описать способы создания отчета и подготовки отчета на печать. Составить подробную инструкцию. Требования к выполнению заданий: Задания выполняются в тетради. Инструкцию составить в текстовом редакторе MS Word. Решить тестовые задания: В MS Access объекты, которые размещаются на форме или отчете, называются: А) разделами формы или отчета В) предопределенными формами; С) Полями формы или отчета D) Элементами управления; Е) Записями формы или отчета. Соответствие реляционного термина Схема базы данных табличному термину: А) Набор заголовков таблиц В). Набор кортежей С) Набор доменов D) Совокупность кортежей. MS Access. Отчет внутри другого отчета называется А) контекстным В) Групповым С) Зависимым D) Подчиненным Е) Независимым. MS Access. В диалоговом окне «Новый отчет» эти функции выполняет опция «Конструктор». А) создает отчет с графиком или диаграммой данных; В) помогает создавать отчет, задавая вопросы и используя заранее разработанные шаблоны; С) Выводит по одной записи в вертикальном формате; D) Позволяет создавать отчет с «нуля» Е) Выводит сразу несколько записей в формате таблицы. MS Access. В диалоговом окне «Новый отчет» эти функции выполняет опция «Мастер отчетов». А) создает отчет с графиком или диаграммой данных; В) помогает создавать отчет, задавая вопросы и используя заранее разработанные шаблоны; С) Выводит по одной записи в вертикальном формате; D) Позволяет создавать отчет с «нуля» Е) Выводит сразу несколько записей в формате таблицы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4

4.6. Создание вычисляемых полей, подключение модулей Задание для самостоятельного выполнения студентом: Открыть базу данных Telefon.accdb. На междугородней станции ведется учет оплаты за предоставляемые ею услуги. Плата за разговор начисляется следующим образом: [Тариф]*[Продолжительность] Для тех, кто звонит с 12 ночи до 6 утра в рабочие дни и по выходным действует скидка 15%. 1. Создать модуль Расчет скидок, позволяющий начислить скидки за междугородние разговоры. 2. Создать запрос Начисления, на основе таблиц Цены, Учет звонков, Абоненты включив поля Номер_Телефона, Фамилия, Адрес, Дата_Звонка, Тариф, Продолжительность, Время_Звонка 3. Добавьте вычисляемые поля. 4. Создать отчет Расчет оплаты, позволяющий рассчитать начисления для оплаты за междугородние разговоры (для создания отчета можно воспользоваться запросом Начисления). 5. Рассчитать сумму к оплате. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
--	----------

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Ахметгалиева, В. Р. Базы данных: Microsoft Access 2013 : учебно-методическое пособие / В. Р. Ахметгалиева, Л. Р. Галяутдинова. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 95 с.	http://www.iprbookshop.ru/86345.html
2	Самуйлов, С. В. Базы данных : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной и контрольной работы / С. В. Самуйлов. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 50 с.	http://www.iprbookshop.ru/47276.html
3	Системы управления базами данных : лабораторный практикум / составители Д. Л. Осипов, М. Г. Огур. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 148 с.	http://www.iprbookshop.ru/75595.html
Дополнительная литература		
4	Башмакова, Е. И. Создание и ведение баз данных в MS ACCESS : методические указания к практическим занятиям / Е. И. Башмакова ; под редакцией А. Ю. Выжигин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2014. — 46 с.	http://www.iprbookshop.ru/39693.html
5	Сосновикив, Г. К. Основы реляционных баз данных : учебное пособие / Г. К. Сосновикив, В. Н. Шакин. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2013. — 106 с.	http://www.iprbookshop.ru/61516.html
6	Грошев, А. С. Основы работы с базами данных / А. С. Грошев. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 255 с.	http://www.iprbookshop.ru/73653.html

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС				
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль			Промежуточная аттестация
	Проект	Тест	Задача	Зачет/Экзамен
ПК-7				
3.1 (ПК.7.1)		+		+
У.1 (ПК.7.2)			+	+
В.1 (ПК.7.3)	+			+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Теория проектирования баз данных":

1. Тест

1. База данных - это:

- А) Набор взаимосвязанных модулей, обеспечивающих автоматизацию многих видов деятельности;
- В) Таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы;
- С) Интегрированная совокупность данных, предназначенная для хранения и многофункционального использования;
- Д) Прикладная программа для обработки архивных файлов;
- Е) Прикладная программа, основное назначение которой – анализ диаграмм, построенных на основе совокупности сгруппированных данных

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Проектирование структур баз данных":

1. Задача

Выполнить проект «Автоматизация предметной области». Концептуальное проектирование
Варианты индивидуальных заданий определяются в соответствии с номером студента в журнале.
Выполнить концептуальное проектирование по индивидуальному заданию. Для этого:

- 1. Ознакомиться с предметной областью.
- 2. Привести краткое описание предметной области, определить цели и задачи ее автоматизации.
- 3. Определить основные сущности (объекты) будущей БД и их атрибуты.
- 4. Построить ER-диаграмму.
- 5. Выполнить нормализацию отношений.

Результаты выполнения данной работы являются теоретической частью проекта и оформляются в отчете

Количество баллов: 5

2. Тест

1. В данном пункте перечислены структурные элементы БД.

- А) Строка, столбец, ячейка;
- В) Ячейка, лист, книга;
- С) Страница, документ;
- Д) Поле, запись, файл;
- Е) Ячейка, строка, столбец, таблица.

2. В данном пункте указан один из структурных элементов БД.

- А) Лист;
- В) Страница;

- С) Документ;
- Д) Книга
- Е) Поле.

3. В данном указан один из структурных элементов БД.

- А) Лист;
- В) Страница;
- С) Документ;
- Д) Запись;
- Е) Книга.

4. Для описания данного структурного элемента БД используются следующие характеристики: имя, тип, длина, точность.

- А) Для описания записи;
- В) Для описания поля
- С) Для описания таблицы;
- Д) Для описания книги
- Е) Для описания формы.

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Организация запросов":

1. Задача

1. На основе таблицы Врачи создать простой запрос на выборку, в котором должны отображаться Табельный номер, ФИО врачей и их должность.
2. Использовать фильтр для отображения некоторых данных, например все врачи-стоматологи.
3. Создать запрос на выборку с параметром, в котором должны отображаться ФИО врачей, время приема и номера кабинетов.
4. Создать запрос с помощью построителя выражений.

Количество баллов: 5

2. Проект

Варианты заданий

№1

Разработайте базу данных «Успеваемость», содержащую следующие таблицы «Студенты», «Оценки», «Специальность». Таблица «Студенты» должна содержать личные данные студента (фамилию, имя, отчество, дату рождения, курс, специальность). Осуществите подстановку значений в таблицу «Студенты» из таблицы «Специальность» с помощью бланка запросов SQL, список курсов сформируйте в режиме конструктора с использованием свойств соответствующего поля. Разработайте запрос, вычисляющий среднюю оценку студента. Создайте запрос, отображающий студентов конкретной специальности, указанной пользователем в окне сообщения.

В данной базе должны быть созданы связи между соответствующими таблицами в схеме данных. Создайте отчет, выводящий оценки студентов по специальностям.

№2

Разработайте базу данных «Магазин», состоящую из следующих таблиц: «Виды фасовки» (например, шоколад, конфеты на развес, конфеты в коробках и т.д.), «Товар» (имеются поля наименование товара, цена единицы измерения, вид фасовки, дата поставки). Осуществите подстановку значений в таблицу «Товар» из таблицы «Группа товаров» с помощью бланка запросов SQL. Разработайте запрос, отображающий товары, дата поставки которых попадает в определенный интервал, задаваемый пользователем. Результаты запроса отобразите в форме ленточного типа. С помощью запроса подведите итоги сумм товаров по каждой группе товаров по видам фасовки. На основе данного запроса выведите отчет.

№3

Разработайте базу данных «Книжный магазин». Таблицы базы данных: «Литературный жанр», «Книжный фонд», «Продажи». Таблица «Книжный фонд» имеет поля: наименование, цена покупки, цена продажи, жанр. Цена продажи вычисляется с помощью запроса и является увеличенной на 8 % ценой покупки. Осуществите подстановку значений в таблицу «Книжный фонд» из таблицы «литературный жанр» с помощью бланка запросов SQL. Таблица «Продажи» содержит следующую информацию: проданная книга, дата продажи. Подсчитайте сумму проданных книг по каждому жанру. Вывести в отчет те книги, цена продажи которых больше 1000

Количество баллов: 20

Типовые задания к разделу "Организация интерфейса пользователем":

1. Задача

Для созданной базы данных по своему варианту:

1. Создать необходимые однотабличные формы.
 2. Создать подчиненную или связанную форму для связанных таблиц.
 3. Оформить главную кнопочную форму.
- При создании форм использовать дополнительные кнопки, вычисляемые поля.
- Количество баллов: 5

2. Проект

Варианты заданий

№1

Разработайте базу данных «Успеваемость», содержащую следующие таблицы «Студенты», «Оценки», «Специальность». Таблица «Студенты» должна содержать личные данные студента (фамилию, имя, отчество, дату рождения, курс, специальность). Осуществите подстановку значений в таблицу «Студенты» из таблицы «Специальность» с помощью бланка запросов SQL, список курсов сформируйте в режиме конструктора с использованием свойств соответствующего поля. Разработайте запрос, вычисляющий среднюю оценку студента. Создайте запрос, отображающий студентов конкретной специальности, указанной пользователем в окне сообщения.

В данной базе должны быть созданы связи между соответствующими таблицами в схеме данных. Создайте отчет, выводящий оценки студентов по специальностям.

№2

Разработайте базу данных «Магазин», состоящую из следующих таблиц: «Виды фасовки» (например, шоколад, конфеты на развес, конфеты в коробках и т.д.), «Товар» (имеются поля наименование товара, цена единицы измерения, вид фасовки, дата поставки). Осуществите подстановку значений в таблицу «Товар» из таблицы «Группа товаров» с помощью бланка запросов SQL. Разработайте запрос, отображающий товары, дата поставки которых попадает в определенный интервал, задаваемый пользователем. Результаты запроса отобразите в форме ленточного типа. С помощью запроса подведите итоги сумм товаров по каждой группе товаров по видам фасовки. На основе данного запроса выведите отчет.

№3

Разработайте базу данных «Книжный магазин». Таблицы базы данных: «Литературный жанр», «Книжный фонд», «Продажи». Таблица «Книжный фонд» имеет поля: наименование, цена покупки, цена продажи, жанр. Цена продажи вычисляется с помощью запроса и является увеличенной на 8 % ценой покупки. Осуществите подстановку значений в таблицу «Книжный фонд» из таблицы «литературный жанр» с помощью бланка запросов SQL. Таблица «Продажи» содержит следующую информацию: проданная книга, дата продажи. Подсчитайте сумму проданных книг по каждому жанру. Вывести в отчет те книги, цена продажи которых больше 1000

Количество баллов: 20

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГТТУ».

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Создание запросов на выборку и параметрических запросов.
2. Основные понятия банков и баз данных и знаний
3. Элементы проектирования БД
4. Преимущества централизованного управления данными.
5. Роль и место банков данных в информационных системах.
6. Классификация БД.
7. Архитектура банка данных.
8. Жизненный цикл банка данных.
9. Администратор базы данных.
10. Инфологическое проектирование базы данных.
11. Реляционная модель данных.
12. Индексирование.
13. Ключи и связи.
14. Нормализация данных.
15. Свойства полей БД ACCESS. Типы данных БД ACCESS.
16. Объекты БД ACCESS.
17. Создание и заполнение таблиц БД.

18. Простые запросы.
19. Групповые операции и вычисления в запросах.
20. Запросы-действия и перекрестные запросы.
21. Введение в язык создания запросов SQL.
22. Кнопочные и подчиненные формы.
23. Отчеты, типы отчетов и методы их создания.
24. Вычисления в отчетах и формах.
25. Возможности современных СУБД и тенденции развития баз и банков данных

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

4. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

5. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

6. Задача

Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж.
5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.
6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

7. Проект

Проект – это самостоятельное, развёрнутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Развивающее обучение

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. компьютерный класс
3. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC