

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Адамовский сельскохозяйственный техникум
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
Высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель учебно-методической
комиссии филиала
Слободяник В.А.

« 29 » августа 2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

общеобразовательная подготовка

программы подготовки специалистов среднего звена

Специальность: **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Форма обучения: **очная**

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
<u>Основание:</u> решение заседания ПЦК от «____» _____ 20__ г. Протокол № ____ Председатель _____ Седова О.Н.	

Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	21
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	25

АСХТ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы проектирования баз данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена Адамовского сельскохозяйственного техникума филиала ФГБОУ ВПО ОГАУ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС 3+ СПО.

Рабочая программа соответствует для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.07 «Основы проектирования баз данных» входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

В результате освоения дисциплины 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.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). и овладению профессиональными компетенциями **(ПК)**:

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

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

профессиональной деятельности.

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

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

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

В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;

самостоятельной работы обучающихся 42 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	всего	3 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	138	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	96	96
теоретические занятия	38	38
лабораторные занятия	56	56
рубежный контроль	2	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе:	42	42
индивидуальное задание	14	14
подготовка сообщения	12	12
подготовка презентации	16	16
Итоговая аттестация в форме	экзамен	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Введение.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 1.2	2
	Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных», ее основные задачи и связь с другими дисциплинами. Роль и место знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности. История создания БД.	2		
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщения на тему: «История создания БД»	2		
Раздел 1.	Основы теории баз данных			
Тема 1.1. Основные понятия и определения теории баз данных	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1	2
	Понятия: объект, сущность, параметр, атрибут. Понятие банка данных, базы данных, системы управления баз данных. Общие принципы организации и функционирования баз данных.	2		
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации на тему: «Банк данных. Компоненты банка данных».	4		
Тема 1.2 Модели данных: иерархическая, сетевая,	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 1.9	3
	Понятие Модели данных. Типы моделей данных: иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная, многомерная, объектно-ориентированная. Примеры СУБД, основанных на данных моделях.	2		

реляционная.	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации на тему: «Примеры СУБД, основанных на различных моделях данных»	4		
Раздел 2.	Теория проектирования баз данных			
Тема 2.1. Основные принципы проектирования баз данных.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.7	3
	Основные принципы проектирования баз данных. Понятие предметной области. Этапы проектирования: инфологическое моделирование, даталогическое проектирование, физическое проектирование. Логическая и физическая структура базы данных.	4		
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщения на тему: «Инфологическое моделирование базы данных».	4		
Тема 2.2. Case-средства проектирования баз данных. Построение ER - модели	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.7 ПК 1.9	2
	Автоматизированные средства проектирования баз данных. Основные возможности Case-средств. Классификация Case-средств. Понятие и назначение ER – модели. Построение ER – модели.	2		
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальная работа: «Построение изображения класса объектов».	4		
Тема 2.3 Основы реляционной алгебры	Содержание учебного материала	6	ПК 1.2 ПК 1.3	
	Понятие реляционной алгебры. Основные операции реляционной алгебры. Специальные реляционные операции.	2		
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		

	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения на тему: «Специальные реляционные операции. Деление отношений» .	4		
Тема 2.4 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.9	2
	Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим». Реляционный подход к построению модели данных.	2		
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальная работа: «Инфологическая модель данных "Сущность-связь"».	6		
Тема 2.5 Требования, предъявляем ые к базе данных.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1	2
	Требования, предъявляемые к базе данных. Определение сущностей и взаимосвязей. Задание первичного, альтернативного и внешнего ключей. Приведение таблицы к требуемому уровню нормальности: первый, второй и третий уровни. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Понятие связной целостности.	2		
	Лабораторные работы:	2	ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 1.3	
	1. Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц.	2		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Раздел 3.	Создание новой базы данных			
Тема 3.1 . Системы управления базами данных	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ПК 1.2	2
	Особенности СУБД MS Access. Типы и назначение объектов базы данных Access: таблицы, схема данных, запросы.	2		
	Лабораторные работы	4		
	2. Знакомство с СУБД Access.	2	ПК 1.7 ПК 1.3	

	3.	Создание файла базы данных. Создание таблиц.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.7	
	Практические занятия		не предусмотрено		
	Контрольные работы		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации на тему: «Объекты базы данных»		2		
Тема 3.2. Технология разработки таблиц баз данных	Содержание учебного материала		10	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.7 ПК 1.9	2
	Создание таблиц с помощью конструктора, мастера. Сортировка, поиск, фильтрация данных.		2		
	Лабораторные работы:		5		
	4.	Работа с однотабличной базой данных. Сортировка, поиск и фильтрация данных.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.9	
	5.	Создание схемы данных	1	ПК 1.1 ПК 1.2	
	6.	Отображение записей подчинённых таблиц в главной таблице. Модификация структуры базы данных.	2	ПК 1.3	
	Практические занятия		не предусмотрено		
	Контрольные работы		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации на тему: «Связи в Access»		2		
	Рубежный контроль Контрольная работа №1: «Технология разработки таблиц баз данных»		1		
Тема 3.3. Технология разработки запросов	Содержание учебного материала		14	ПК 1.1 ПК 1.7	2
	Понятие запроса. Назначение запросов. Типы запросов. Способы создания запросов. Мастера создания запросов.		2		
	Лабораторные работы		10		
	7.	Конструирование запросов на выборку.	2	ПК 1.2 ПК 1.7	

	8.	Использование групповых операций в запросах.	2	ПК 1.3	
	9.	Создание различных типов запросов.	4	ПК 1.2 ПК 1.3	
	Практические занятия		не предусмотрено		
	Контрольные работы		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуального задания: «Создание собственной базы данных»		2		
Тема 3.4 Ввод и анализ данных с помощью форм	Содержание учебного материала		12	ПК 1.1 ПК 1.3	3
	Понятие форм. Назначение форм. Типы форм. Способы создания форм. Разделы, объекты и элементы форм. Вычисления в форме. Ограничение доступа к данным через форму.		2		
	Лабораторные работы		8		
	10.	Конструирование и создание простой формы.	2	ПК 1.2 ПК 1.7	
	11.	Создание многотабличных форм.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	
	12.	Вычисления в формах.	2	ПК 1.2	
	13.	Ограничение доступа к данным через форму.	2	ПК 1.3	
	Практические занятия		не предусмотрено		
	Контрольные работы		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуального задания: «Создание собственной базы данных»		2		
Тема 3.5 Технология разработки отчетов	Содержание учебного материала		10	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	3
	Понятие отчетов. Назначение отчетов. Типы отчетов. Конструирование отчетов. Группировка и сортировка данных отчета.		2		
	Лабораторные работы		7		
	14.	Создание однотобличных и многотабличных отчетов.	3	ПК 1.9	
	15.	Разработка отчета на основе запроса.	4	ПК 1.9	
	Практические занятия		не предусмотрено		

	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
	Рубежный контроль Контрольная работа №2: «Технология разработки отчетов»	1		
Тема 3.6 Управление объектами баз данных с помощью макросов	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1 ПК 1.3	
	Язык макросов. Понятие макроса, макрокоманды. Конструирование макросов. Выполнение макроса. Использование условий в макросах. Создание макросов.	2		
	Лабораторные работы	6	ПК 1.2	
	16. Использование макросов при решении задач.	6		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка презентации на тему: «Создание макросов в Microsoft Access 2007»	2		
Тема 3.7 Разработка меню пользователя	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1 ПК 1.7 ПК 1.9	2
	Понятие кнопочной формы, ее назначение. Создание кнопочной формы. Формирование элементов кнопочной формы. Запуск главной кнопочной формы при открытии базы данных. Настройка параметров запуска базы данных.	2		
	Лабораторные работы	8	ПК 1.9	
	17. Создание главной кнопочной формы.	8		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Раздел 4.	Язык запросов SQL			
Тема 4.1. Язык запросов SQL	Содержание учебного материала	10	ПК 1.2	2
	Назначение языка запросов SQL. Типы команд SQL. Использование языка DQL при создании запросов в Access. Использование вычисляемых полей.	2		
	Лабораторные работы	6		
	18. Использование языка SQL при создании запросов в Access.	4	ПК 1.3 ПК 1.9	
	19. Выборка данных из нескольких таблиц.	2	ПК 1.1	

	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка сообщения на тему: «История языка SQL»	2		
Тема 4.2. Управление объектами базы данных. Манипулирование данными	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.9	
	Подмножество команд DDL языка SQL. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE. Задание ограничений. Подмножество команд DML языка SQL. Добавление, изменение, удаление данных из таблиц. Операторы INSERT, UPDATE, DELETE.	4		
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
	Рубежный контроль			
	Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>	не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>		не предусмотрено		
Всего:		138		
в том числе:	обязательная аудиторная учебная нагрузка	96		
	самостоятельная работа обучающихся	42		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лабораторий:

1. Информатики и электронно-вычислительных машин
2. Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
3. Компьютерной обработки экономической информации

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- видеопроектор
- мультимедиа экран
- персональный компьютер
- локальная сеть
- принтер
- сканер
- прикладное программное обеспечение:
 - Windows 7 Professional
 - Windows Server 2008 R2 Standard
 - Project Professional 2007
 - Access 2007
 - Access 2010 Office 2007 Suites
 - Office Standard 2010

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студента

Основные источники:

1.Фуфаева Э.В.Базы данных : учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф.образования/Э.В. Фуфаев, Д.Э.Фуфаев. -6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия».,2011.-320с.

Дополнительные источники:

ЭБС «Книгофонд» <http://www.knigafund.ru/>

1. Максимов Е.Н., Бахтадзе Н.Н. База данных в системах управления производственными процессами: учеб. пособие (электронный ресурс)/под. ред. А.Б. Путилина –М.: изд-во МГОУ ,2011
2. Кириллов В.В. Введение в реляционные базы данных (электронный ресурс)/ Кириллов В.В., Срамов Г.Ю.-СПб:БХВ-Петербург,2009г.-464с.:ил.

Интернет ресурсы:

Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Базы Данных»-
<http://www.intuit.ru/departments/database/databases> -

Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Базы данных: модели, разработка, реализация»- <http://www.intuit.ru/departments/database/dbmdi>

Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс « Введение в реляционные базы данных»- <http://www.intuit.ru/department/database/rdbintro>

Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Основы SQL» - <http://www.intuit.ru/department/database/sql>

ЭБС «Книгофонд» <http://www.knigafund.ru/>

1. Максимов Е.Н., Бахтадзе Н.Н. База данных в системах управления производственными процессами: учеб. пособие (электронный ресурс)/под. ред. А.Б. Путилина –М.: изд-во МГОУ ,2011

2. Кириллов В.В. Введение в реляционные базы данных (электронный ресурс)./ Кириллов В.В., Срамов Г.Ю.-СПб:БХВ-Петербург,2009г.-464с.:ил.

Для преподавателя:

Основные источники:

1.Фуфаева Э.В.Базы данных : учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф.образования/Э.В. Фуфаев, Д.Э.Фуфаев. -6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия»,2011.-320с.

Дополнительные источники:

ЭБС «Книгофонд» <http://www.knigafund.ru/>

1. Максимов Е.Н., Бахтадзе Н.Н. База данных в системах управления производственными процессами: учеб. пособие (электронный ресурс)/под. ред. А.Б. Путилина –М.: изд-во МГОУ ,2011

2. Кириллов В.В. Введение в реляционные базы данных (электронный ресурс)./ Кириллов В.В., Срамов Г.Ю.-СПб:БХВ-Петербург,2009г.-464с.:ил.

Интернет ресурсы:

Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Базы Данных»- <http://www.intuit.ru/department/database/databases> -

Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Базы данных: модели, разработка, реализация»- <http://www.intuit.ru/department/database/dbmdi>

Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс « Введение в реляционные базы данных»- <http://www.intuit.ru/department/database/rdbintro>

Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Работа в Microsoft Access XP» - <http://www.intuit.ru/department/office/workaccessxp>

Сайт Интернет университета информационных технологий. Курс «Основы SQL» - <http://www.intuit.ru/department/database/sql>

ЭБС «Книгофонд» <http://www.knigafund.ru/>

1. Максимов Е.Н., Бахтадзе Н.Н. База данных в системах управления производственными процессами: учеб. пособие(электронный ресурс)/под. ред. А.Б. Путилина –М.: изд-во МГОУ ,2011

2. Кириллов В.В. Введение в реляционные базы данных (электронный ресурс)./ Кириллов В.В., Срамов Г.Ю.-СПб:БХВ-Петербург,2009г.-464с.:ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, лабораторных работ, а также выполнения студентами самостоятельной работы и индивидуальных занятий.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий и рубежный контроль успеваемости, промежуточную аттестацию освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме: индивидуальных и фронтальных опросов, защиты электронных презентаций, подготовки сообщений.

Рубежный контроль проводится в форме контрольной работы.

Форма итогового контроля проводится по окончании изучения учебной дисциплины в форме экзамена.

Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для экзамена, содержания контрольных работ отражено в учебно-методическом комплексе по дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
проектировать реляционную базу данных;	устный контроль: в форме индивидуального, фронтального опроса; выступлений с сообщениями; защиты электронных презентаций. письменный контроль: в форме контрольной работы; отчета по лабораторной работе; экзамена.
использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных.	устный контроль: в форме индивидуального, фронтального опроса; выступлений с сообщениями; защиты электронных презентаций. письменный контроль: в форме контрольной работы; отчета по лабораторной работе; экзамена.
Знания:	
основы теории баз данных;	устный контроль: в форме индивидуального, фронтального опроса; выступлений с сообщениями; защиты электронных презентаций. письменный контроль: в форме контрольной работы; отчета по лабораторной работе; экзамена.
модели данных;	устный контроль: в форме индивидуального, фронтального опроса; выступлений с сообщениями; защиты электронных презентаций. письменный контроль: в форме

	контрольной работы; отчета по лабораторной работе; экзамена.
особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;	устный контроль: в форме индивидуального, фронтального опроса; выступлений с сообщениями; защиты электронных презентаций. письменный контроль: в форме контрольной работы; отчета по лабораторной работе; экзамена.
основы реляционной алгебры;	устный контроль: в форме индивидуального, фронтального опроса; выступлений с сообщениями; защиты электронных презентаций. письменный контроль: в форме контрольной работы; отчета по лабораторной работе; экзамена.
принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	устный контроль: в форме индивидуального, фронтального опроса; выступлений с сообщениями; защиты электронных презентаций. письменный контроль: в форме контрольной работы; отчета по лабораторной работе; экзамена.
средства проектирования структур баз данных;	устный контроль: в форме индивидуального, фронтального опроса; выступлений с сообщениями; защиты электронных презентаций. письменный контроль: в форме контрольной работы; отчета по лабораторной работе; экзамена.
язык запросов SQL.	устный контроль: в форме индивидуального, фронтального опроса; выступлений с сообщениями; защиты электронных презентаций. письменный контроль: в форме контрольной работы; отчета по лабораторной работе; экзамена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ВПД - Эксплуатация и модификация информационных систем	
Уметь: - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;	Тематика лабораторных/практических работ, формирующие умение и направленные на подготовку ПК: ЛР№1: Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц; ЛР№3: Создание файла базы данных. Создание таблиц; ЛР№4: Работа с однотабличной базой данных. Сортировка, поиск и фильтрация данных; ЛР№5: Создание схемы данных; ЛР№6: Отображение записей подчинённых таблиц в главной таблице. Модификация структуры базы данных; ЛР№7: Конструирование запросов на выборку; ЛР№8: Использование групповых операций в запросах; ЛР№9: Создание различных типов запросов; ЛР№10: Конструирование и создание простой формы; ЛР№11: Создание многотабличных форм; ЛР№12: Вычисления в формах; ЛР№13: Ограничение доступа к данным через форму; ЛР№14: Создание однотабличных и многотабличных отчетов; ЛР№15: Разработка отчета на основе запроса; ЛР№16: Использование макросов при решении задач; ЛР№17: Создание главной кнопочной формы; ЛР№18: Использование языка SQL при создании запросов в Access; ЛР№19: Выборка данных из нескольких таблиц.
Знать: - основы теории баз данных; - модели данных;	Перечень тем: Понятия: объект, сущность, параметр, атрибут. Понятие банка данных, базы данных, системы управления баз данных. Общие принципы организации и функционирования баз данных. Понятие Модели данных. Типы моделей данных: иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная, многомерная, объектно-ориентированная. Примеры СУБД, основанных на данных моделях.

- 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.	Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим». Реляционный подход к построению модели данных. Автоматизированные средства проектирования баз данных. Основные возможности Case-средств. Классификация Case-средств. Понятие и назначение ER – модели. Построение ER – модели. Понятие реляционной алгебры. Основные операции реляционной алгебры. Специальные реляционные операции Основные принципы проектирования баз данных. Понятие предметной области. Этапы проектирования: инфологическое моделирование, даталогическое проектирование, физическое проектирование. Логическая и физическая структура базы данных. Особенности СУБД MS Access. Типы и назначение объектов базы данных Access: таблицы, схема данных, запросы. Назначение языка запросов SQL. Типы команд SQL. Использование языка DQL при создании запросов в Access. Использование вычисляемых полей.
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Проработка конспекта по пройденным темам; Подготовка презентации на темы: - «Связи в Access»; - «Банк данных. Компоненты банка данных»; - «Примеры СУБД, основанных на различных моделях данных»; - «Объекты базы данных». Подготовка сообщений на темы: - «История создания БД»; - «Инфологическое моделирование базы данных»; - «Специальные реляционные операции. Деление отношений»; - «История языка SQL». Выполнение индивидуального задания: «Создание собственной базы данных».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Мотивация учебной деятельности с использованием примеров (успешные выпускники);
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Используются задания для самостоятельной работы (подготовка сообщений, презентаций; индивидуальные задания;...)
ОК.3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Используется направление деятельности: Демократичное влияние на решение каждым студентом личных проблем: «вести или не вести записи (конспект) при объяснениях преподавателя», «при выполнении ЛР быть наблюдателем или исполнителем», ...
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Используются задания для самостоятельной работы (индивидуальные задания на составление собственных «баз данных»)
ОК.5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Используются задания для самостоятельной работы Поиск информации в Интернете для подготовки сообщений, презентаций по изучаемой теме.
ОК.6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Используется направление деятельности: «каждый член звена – активный участник при выполнении лабораторных работ; при коллективной деятельности». ...
ОК.7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя	Организация групп на лабораторных занятиях и назначение ответственного за результат деятельности группы.

ответственности за результат выполнения заданий	
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Используются задания для самостоятельной работы (подготовка сообщений, презентаций).
ОК.9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Используется направление деятельности: Лекции, лабораторные работы, участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности

АСХТ

Составитель: Макашев Ж.Т. преподаватель АСХТ филиала ФГБОУ ВПО ОГАУ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Юрченкова Л.В. зав.методическим кабинетом АСХТ филиала ФГБОУ ВПО ОГАУ

Содержательная экспертиза: Киселева С.В. преподаватель специальных дисциплин АСХТ филиала ФГБОУ ВПО ОГАУ

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:_____

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО от 14.05.2014г.№ 525 по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС 3+ СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Основы проектирования баз данных» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО от 17.05.2012г. №413 по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦК

Естественно-математических дисциплин
(наименование ЦК)

Протокол № 1 от «27» августа 2014г.

Председатель ЦК  Киселева С.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала

Протокол № 1 от «29» августа 2014г.

Зав.методическим кабинетом  Л.В. Юрченкова

Согласовано с заведующей библиотекой филиала  Т.М. Крат

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Состав и содержательно-логические связи

Учебных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик, входящих в ОП

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик	Содержательно-логические связи		ФИО и подпись эксперта (работодателя/преподавателя)
		Коды учебных дисциплин, модулей, курсов, практик (и их разделы)		
		На которые опирается содержание данной учебной дисциплины/ модуля/ курса/ практики	Для которых содержание данной учебной дисциплины модуля/ курса/ практики выступает опорой	
1	2	3	4	5
ОП	Общепрофессиональные дисциплины			
ОП.07	Основы проектирования баз данных	ОДБ.11 Информатика и ИКТ		
			МДК.01.02 Методы и средства проектирования информационных систем	