

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сабинский аграрный колледж»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

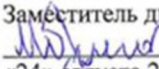
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

КВАЛИФИКАЦИЯ: СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

2022 г

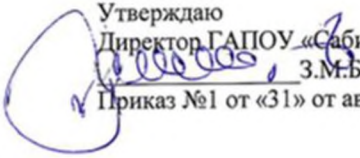
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547)

Согласована

Заместитель директора по ТО
 Ибрагимов Р.М.
«24» августа 2022 г.

Рассмотрен на заседании ПЦК
Протокол №1
от 24 августа 2022 г.

Утверждаю

 Директор ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»
З.М. Бикмухаметов
Приказ №1 от «31» от августа 2022 г.

Составитель: преподаватель ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж» Мусин Б.Р.

Содержание

1. Общая характеристика программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	10
4. Контроль и оценка результатов учебной дисциплины.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины студент должен освоить основной вид деятельности Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10	проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	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

1.4. Обоснование вариативная часть 59 часов

Вариативная часть предназначена для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентноспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда (по запросу работодателя)

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основы реляционных баз данных;
- основные принципы проектирования баз данных;
- методы обеспечения целостности данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	127
в том числе:	
теоретическое обучение	65
практические занятия (если предусмотрено)	50
Самостоятельная работа¹ студентов:	1
Подготовка к экзамену	
Консультация к экзамену	1
Промежуточная аттестация (экзамен)	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 08 Основы проектирования баз данных для специальности

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов обязательная часть</i>	<i>Объем часов вариационная часть</i>	<i>Уровень освоения</i>
1	2	3	4	5
Введение в дисциплину	<i>Содержание учебного материала</i>	2		1
	Предмет и задачи курса, связь с другими дисциплинами	2		
Тема 1. Основные понятия баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>	4	4	1
	1. Этапы развития баз данных	2		
	2. Основные понятия теории БД	2		
	3. Концепция безопасности БД		2	
	4. Источники угроз безопасности баз данных		2	
	<i>В том числе практических занятий</i>	6		2
	1. Составление однотабличной базы данных	2		
	2. Определение для предметной области объектов, свойств, связей	4		
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<i>Содержание учебного материала</i>	8	6	
	1. Логическая и физическая независимость данных		2	
	2. Типы моделей данных.	2		
	3. Иерархическая и сетевая модели данных	2		
	4. Реляционная модель данных	2		
	5. Обеспечение целостности данных. Типы связей		2	
	6. Реляционная алгебра	2	2	
	<i>В том числе практических занятий</i>	10	4	
	1. Разработка иерархической модели данных	2		
	2. Разработка сетевой модели данных	2		
	3. Разработка реляционной модели данных	2		
	4. Таблицы базы данных. Задание ключей.	2	2	
	5. Решение задач по реляционной алгебре	2	2	
Тема 3 Этапы проектирования	<i>Содержание учебного материала</i>	8	6	
	1. Основные этапы проектирования БД	2		

я баз данных	2. Концептуальное проектирование БД	2	2	
	3. Проектирование ER-диаграмм	2	2	
	4. Нормализация БД	2	2	
	В том числе практических занятий	8	2	
	1. Определение связей в реляционной базе данных	2		
	2. Составление ER-диаграммы	2	2	
	3. Нормализация базы данных	4		
Тема 4 Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	4	8	
	1. Средства проектирования структур БД	2	2	
	2. Этапы проектирования структуры базы данных	2	2	
	3. Организация интерфейса с пользователем		2	
	4. Создание пользовательских форм		2	
	В том числе практических занятий	6	4	
	1. Приведение ER-диаграммы к схеме базы данных	4		
	2. Разработка интерфейса пользователя	2		
Тема 5. Организация запросов	Содержание учебного материала		15	
	1. Запросы. Виды запросов. Конструирование запросов. Простые запросы. Сложные запросы		4	
	2. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		4	
	3. Отчет. Назначение. Виды отчетов. Создание отчетов. Редактирование отчетов.		2	
	4. Макросы. Определение. Его возможности. Формирование макроса		4	
	5. Перспективы развития современных баз данных		1	
	В том числе практических занятий		10	
	1. Конструирование запросов на выборку.		2	
	2. Запросы на изменение данных и создание таблиц.		2	
	3. Итоговые запросы		2	
	4. Формирование и редактирование отчетов		2	
	5. Создание макросов		2	
	6.			
Самостоятельная работа студентов		1 1		

Консультация к экзамену Промежуточная аттестация	10		
<i>Всего:</i>	127		

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- Персональные компьютеры следующей комплектации: системный блок в составе Intel Core i7 9700F/O3Y32gb/SSD:500gb/HDD1tb/GeForce1600 - 15 штук;
- Манипуляторы (клавиатура и мышь) -15 штук;
- Монитор Benq GWU24800-T – 30 штук;
- ИБП (Crown micro CMU-SP800) – 15 штук;
- Телевизор (LG 75UK6750PLB);
- МФУ Kyocera ECOSYS M8124cidn;
- Проектор LG (HF80LSR-EU)

Лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: Учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372740>
2. Голицина О.Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для СПО. – М.: ФОРУМ, 2015.-416 с.
3. Кузин А.В., Демин В.М. Разработка баз данных в системе Microsoft Access. – М.:ИНФРА-М, 2014.
4. Пол Мак-Федрис. Формы, отчеты и запросы в Microsoft Access 2013. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Примеры форм и методов контроля и оценки •Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; •Тестирование.... •Контрольная работа •Самостоятельная работа. •Защита реферата.... •Семинар •Выполнение проекта; •Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) •Оценка выполнения практического задания(работы) •Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... •Решение ситуационной задачи....
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - 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	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	
	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено,	

	необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--

