

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

2020 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Сергачский агропромышленный техникум».

Разработчики:

Булныгин А.Г. преподаватель ГБПОУ САПТ.

Рассмотрена

на заседании МО преподавателей ОПСД

Протокол №8 от «19» марта 2020 г.

Утверждена

методическим советом ГБПОУ САПТ

Протокол №4 от «20» марта 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл дисциплин базовой части ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	110
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия (если предусмотрено)	64
<i>Самостоятельная работа¹</i>	
Промежуточная аттестация	6
Консультации	4

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Основные понятия баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	1. Основные понятия теории БД	2	
	2. Технологии работы с БД	2	
	<i>В том числе практических занятий</i> ПЗ 1. Сущности. Атрибуты. Связи между сущностями.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	1. Логическая и физическая независимость данных	2	
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных	2	
	3. Реляционная алгебра	2	
	<i>В том числе практических занятий</i> ПЗ 2. Построение моделей данных. ПЗ 3. Операции реляционной алгебры.	6	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>	14	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	1. Основные этапы проектирования БД	2	
	2. Концептуальное проектирование БД	2	
	3. Нормализация БД	4	
	<i>В том числе практических занятий</i> ПЗ 4. Нормализация баз данных. Первая и вторая нормальные формы. ПЗ 5. Нормализация баз данных. Третья нормальная форма.	6	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 4 Проектирование	<i>Содержание учебного материала</i>	20	

структур баз данных	1. Средства проектирования структур БД	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	2. Организация интерфейса с пользователем	2	
	<i>В том числе практических занятий</i> ПЗ 6. Проектирование однотабличной БД в СУБД MS Access ПЗ 7. Проектирование многотабличной БД в СУБД MS Access ПЗ 8. Задание ключей. Создание основных объектов БД ПЗ 9. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	16	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 5. Организация запросов SQL	<i>Содержание учебного материала</i>	46	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	4	
	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными	4	
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	4	
	4. Сортировка и группировка данных в SQL	2	
	<i>В том числе практических занятий</i> ПЗ 10. Выборка данных. Оператор SELECT. ПЗ 11. Использование команд манипулирования данными. ПЗ 12. Создание объектов БД. ПЗ 13. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами. ПЗ 14. Создание формы. Управление внешним видом формы. ПЗ 15. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД. ПЗ 16. Обработка транзакций. ПЗ 17. Использование функций защиты для БД.	32	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Промежуточная аттестация		6	
Консультации		4	
Всего:		110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в Лаборатории «Программирования и баз данных»

Оснащение:

Компьютер (для виртуального сервера) (8 ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память 16 Гб, жесткие диски общим объемом 2 Тб).

Ученическая мебель (комплект столов и стульев). Стол учительский, стул учительский. Компьютерный стол.

Шкаф для хранения ТСО.

Сетевой концентратор

Интерактивная доска.

Мультимедийный проектор.

Маршрутизатор.

Коммутатор.

Принтер.

Автоматизированное рабочее место преподавателя;

персональный компьютер для преподавателя (процессор Core i5, оперативная память 8 Гб; Монитор TFT 21.5) с лицензионным программным обеспечением
Автоматизированные рабочие места на 10 обучающихся;

персональный компьютер для обучающихся (процессор AMD A8, оперативная память 4 Гб; монитор TFT 21.5) с лицензионным программным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Ачкасов, В. Ю. Программирование баз данных в Delphi : учебное пособие / В. Ю. Ачкасов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100397>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08.ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

<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.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных;	«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» -	Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического

<p>изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</p> <p>основы реляционной алгебры;</p> <p>принципы проектирования баз данных;</p> <p>обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</p> <p>средства проектирования структур баз данных;</p> <p>язык запросов SQL</p>	<p>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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>задания(работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p>
--	---	--

