

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)



УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР

Косова С.А. Косова

« 02 » 06 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы проектирования баз данных

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

г. Шатура
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом (далее - ФГОС) по специальности программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовой подготовки).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «ШЭТ»

Разработчики:

Затравкина Любовь Александровна, преподаватель специальных дисциплин

ОДОБРЕНО

цикловой комиссией преподавателей специальности УГС
Информатика и вычислительная техника и Информационная
безопасность (09.02.06, 10.02.04)

Протокол № 11 от « 01 » 06 20 23 г.

Председатель ЦК:  Е.А. Еремина

Внутренний рецензент:  Е.В. Лялина, методист ГБПОУ МО
«ШЭТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 05, 09, 10.

При реализации программы могут применяться дистанционные образовательные технологии, электронное и сетевое обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5; ЛР 3, 4, 19, 20, 21;	Проектировать реляционные и документно-ориентированные базы 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 часов
Объем образовательной программы	108
в том числе:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	46
консультации	4
Промежуточная аттестация 5 семестр экзамен	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
Раздел 1	Основные понятия баз данных		
Тема 1.1 Основы теории баз данных. Модели баз данных	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5; ЛР 3, 4, 19, 20, 21;
	1. Основные понятия и определения теории БД. Модели БД	4	
Тема 1.2 Реляционные базы данных и этапы их проектирования	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5; ЛР 3, 4, 19, 20, 21;
	1. Основные понятия и определения реляционных БД.	2	
	2. Этапы проектирования БД.	4	
Раздел 2	Проектирование баз данных		
Тема 2.1 СУБД MS ACCESS	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5; ЛР 3, 4, 19, 20, 21;
	1. Объекты MS ACCESS. Построение базы данных в MS ACCESS. Связи между таблицами.	2	
	Лабораторные занятия	2	
	ЛР № 1. Проектирование структуры базы данных.	2	
Тема 2.2. Работа с таблицами и формами в MS ACCESS	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5; ЛР 3, 4, 19, 20, 21;
	1. Создание, импорт таблиц. Индексирование. Поиск. Сортировка.	2	
	2. Кнопочные формы. Элементы управления в ms Access.	2	
	Лабораторные занятия	10	
	ЛР № 2. Создание таблиц и настройка свойств полей. Работа с индексами. Связывание таблиц.	2	
	ЛР № 3. Работа со справочниками. Подстановка. Маска ввода.	2	
	ЛР № 4. Заполнение таблиц в режиме таблицы.	2	
	ЛР № 5. Создание форм. Настройка и изменения свойств формы.	2	
	ЛР № 6. Создание кнопочной формы с помощью мастера и в режиме конструктора	2	

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
Тема 2.3 Создание запросов MS ACCESS. Построение выражений в MS ACCESS	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5; ЛР 3, 4, 19, 20, 21;
	1. Общая характеристика запросов. Фильтры. Типы запросов ms Access.	2	
	2. Многотабличные запросы. Создание вычисляемых полей в запросах. Понятие "Конкатенация"	2	
	Лабораторные занятия	4	
	ЛР № 7. Создание запросов в режиме конструктора.	4	
Тема 2.4. SQL - инструкции. Инструкция Select	Содержание учебного материала	56	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5; ЛР 3, 4, 19, 20, 21;
	1. Выборка данных. Оператор Select	10	
	2. Манипулирование данными	4	
	3. Создание объектов базы данных	6	
	4. Определение прав доступа пользователей к данным.	6	
	5. Управление транзакциями	2	
	Лабораторные занятия	28	
	ЛР № 8. Простейшие Select-запросы с использованием операторов IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL.	4	
	ЛР № 9. Преобразование вывода. Использование встроенных функций.	4	
	ЛР № 10. Агрегирование и групповые функции. Упорядочение выходных полей.	4	
	ЛР № 11. Вложенные подзапросы.	2	
	ЛР № 12. Создание таблиц. Оператор JOIN. Оператор объединения UNION.	2	
	ЛР № 13. Операторы манипулирования данными.	2	
	ЛР № 14. Использование подзапросов в Insert.	2	
	ЛР № 15. Создание, изменение и удаление таблиц.	2	
	ЛР № 16. Ограничения на множество допустимых значений данных.	2	
	ЛР № 17. Поддержка целостности данных.	2	
	ЛР № 18. Пользователи и привилегии.	2	

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
Тема 2.5. Создание отчетов в MS ACCESS.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5; ЛР 3, 4, 19, 20, 21;
	1. Создание отчетов в MS ACCESS.	2	
	Лабораторные занятия	2	
	ЛР № 19. Создание отчетов	2	
Консультации		4	
Экзамен		8	
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием и программным обеспечением, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
1	Базы данных	Э.В. Фуфаев Д.Э. Фуфаев	ИЦ «Академия», 2017
2	Основы проектирования баз данных	Г.Н. Федорова	ИЦ «Академия», 2019
3	Лекции и практические занятия по технологии баз данных	С.С. Магазов	М.: КомКнига, 2018
4	СУБД: язык SQL в примерах и задачах	И.Ф. Астахова, В.М. Мельников, А.П. Толстобров, В.В. Фертников	М.: Физматлит, 2019
5	VBA	В.Г. Кузьменко	М.: ООО «Бином-Пресс», 2019

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf2/m2t4.html>
2. <http://life-prog.ru/access.php>
3. http://www.gaps.tstu.ru/win-1251/lab/sreda/saoi/lect_toc.html
4. <http://teachpro.ru/Course/Access2013>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • 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.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «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.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования. Экзамен.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • Проектировать реляционную базу данных. • Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.		
		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ Экзамен.