

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
«Проектирование и создание баз данных»
для специальности 09.02.07
«Информационные системы и программирование»**

Екатеринбург
2024

Рабочая программа учебной практики «Проектирование и создание баз данных баз данных» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики «Проектирование и создание баз данных баз данных» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

1.2. Цель и планируемые результаты прохождения практики:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26	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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 16. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР 24. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747).

ЛР 25. Активно применяющий полученные знания на практике.

ЛР 26. Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
В том числе:	
практические занятия	72
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Реализация объектов базы данных средствами СУБД			
Тема 1.1. Формирование и настройка схемы базы данных. Создание SQL-запросов для работы с несколькими таблицами	Тематика практических занятий и лабораторных работ	40	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9, ПК 11.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26
	Проектирование схемы данных базы данных	4	
	Визуальное проектирование базы данных в MySQLWorkbench	4	
	Создание компьютерной реализации базы данных	4	
	Создание запросов к базе данных	4	
	Создание базы данных, состоящей из нескольких отношений	4	
	SQL-запросы на выборку данных из нескольких отношений	4	
	Создание представлений	4	
	Создание подзапросов	4	
	Создание базы данных в phpMyAdmin	4	
Создание запросов к базе данных в phpMyAdmin	4		
Раздел 2. Проектирование реляционных баз данных на основе анализа предметной области			
Тема 2.1. Проектирование схемы БД на основе нормализации отношений.	Тематика практических занятий и лабораторных работ	12	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3., ПК 11.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26
	Построение ER-диаграмм	4	
	Преобразование ER-диаграмм в схему базы данных	4	
	Нормализация отношений (до 3 нормальной формы)	4	
Раздел 3. Администрирование и настройка серверов баз данных			
Тема 3.1. Оптимизация работы с СУБД	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,
	Создание хранимых процедур	4	

	Создание триггеров	4	ОК 9, ПК 6.5., ПК 7.4., ПК 11.5., ПК 11.6.ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26
Тема 3.2. Администрирование СУБД	Тематика практических занятий и лабораторных работ	12	ОК 1, ОК 2,
	Управление правами пользователей	4	ОК 3, ОК 4,
	Создание резервных копий	2	ОК 9, ПК 6.5.,
	Мониторинг MySQL сервера	2	ПК 7.4.,
	Создание транзакций	4	ПК 11.5., ПК 11.6.ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Реализация программы предполагает наличие лаборатории программирования и баз данных;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- АРМ обучающихся;
- АРМ преподавателя;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ГАПОУ СО «ЕМК» обладает следующим перечнем используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 435 с.
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с .
3. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 310 с.
4. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 513 с.

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Новиков, Б. А. Основы технологий баз данных : учебное пособие / Б. А. Новиков, Е. А. Горшкова, Н. Г. Графеева ; под ред. Е. В. Рогова. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2020. - 582 с.
2. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с
3. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 210 с
4. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. <https://wiki.postgresql.org/wiki/Russian>
2. <https://postgrespro.ru/docs/>
3. <http://citforum.ru/database/>
4. <http://www.sql.ru/>
5. <http://www.mysql.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках практики: Проектировать реляционную базу данных; Использовать язык запросов для программного создания объектов базы данных и извлечения сведений из баз данных	Практические и самостоятельные работы: «5» - 90-100% правильно выполненного задания; «4» - 80-89% правильно выполненного задания; «3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%) «2» - выполнение менее 70% всей работы.	Практические занятия