

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия
«Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

С.Н. Нагиева

09.11.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы проектирования баз данных разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (Приказ Минпросвещения России от 10.07.2023 №519, зарегистрирован в Минюсте России 15.08.2023 № 74796).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».
- Учебного плана ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного директором колледжа 12 октября 2023 г.
- Положения о порядке разработки и обновления основных образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 01.10.2021).

Рассмотрено и одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии «Выпускающая
студентов на государственную итоговую аттестацию»

Протокол № 2 от 21 октября 2023 г.

Председатель ПЦК _____ С.В. Вепрева

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Заключение Методического совета Протокол №3 от 08 ноября 2023 г.

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Быстров Никита Олегович, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы проектирования баз данных

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО по ТОП-50 **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 N 519 (Зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2023 N 74796), укрупнённой группы специальностей *09.00.00 Информатика и вычислительная техника*.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина **ОП.05 Основы проектирования баз данных** относится к общепрофессиональному учебному циклу (ОП.00) ППССЗ специальности 09.02.06.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- Проектировать реляционную базу данных.
- Использовать язык запросов 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта

ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
самостоятельная работа обучающихся	14
консультации	6
теоретическое обучение	6
практические занятия	34
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	--
контрольная работа	4
промежуточная аттестация: экзамен	8
Объем практической подготовки	34

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Основы баз данных				
Тема 1.1 Основные понятия баз данных	<i>Содержание учебного материала</i> Основные понятия теории БД	1	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<i>Содержание учебного материала</i>			
	Логическая и физическая независимость данных	2	2	
	Типы моделей данных.		2	
	<i>Практические занятия</i>			
	Нормализация реляционной БД,		2	
	Освоение принципов проектирования БД		2	
	Преобразование реляционной БД в сущности и связи.		2	
	Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.		2	
Тема 1.3 Этапы проектирования баз данных	<i>Практические занятия</i>	1,2		
	Основные этапы проектирования БД		2	
	Концептуальное проектирование БД		2	
	Нормализация БД		2	
	Задание ключей.	2	2	
	Создание основных объектов БД		4	
	Создание проекта БД. Создание БД.		4	
	Создание ключевых полей. Задание индексов.		2	
	Установление и удаление связей между таблицами.		2	
	Работа с командами ввода-вывода.		1	
	Создание меню различных видов.		1	
	Модификация и управление меню.		1	
	Создание рабочих и системных окон.		1	
	Создание интерфейса входной формы.		1	
	Создание формы.		1	
	Самостоятельная работа: создание реферата по индивидуальной теме, ответы на контрольные вопросы		18	
Консультации			6	
Экзамен			8	
Всего:			72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие лаборатории «Программирования и баз данных».

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- аппаратные средства: IBM-компьютеры, принтер, сканер, звуковые колонки, микрофон, мультимедийный проектор.
- программные средства: операционная система Windows XP, семейство офисных программ MicrosoftOffice, СУБД MS Access, BorlandInterbase.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник / В.М.Илюшечкин. – М.: Юрайт, 2018. – 214 с.
2. Ткаченко, С. Н., Основы проектирования баз данных : учебник / С. Н. Ткаченко. — Москва : КноРус, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-406-12054-5. — URL: <https://book.ru/book/950600>. — Текст: электронный
3. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 234 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<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.	Грамотное проектирование реляционной базы данных, с обеспечением непротиворечивости и целостности данных; скорость и точность выполнения задания; соответствие построенного запроса условию задачи.	Практические занятия Внеаудиторная самостоятельная работа Дифференцированный зачет
<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.	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	Тестирование Экзамен

5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ

Учебная дисциплина ОП.05 Основы проектирования баз данных может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 09.00.0