

Приложение 2.17
к ОПОП по специальности
44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЦ.11 Основы проектирования баз данных»

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчик: Елизова Ю.В., преподаватель

Рассмотрено и принято на заседании кафедры «Педагогических дисциплин»Протокол от 29.08.2024 г. № 1

Методист кафедры _____З.В. Черных

Руководитель кафедры_И.П. Балдина

СОДЕРЖАНИЕ

- 17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы проектирования баз данных»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6	У.1 проектировать реляционную базу данных; У.2 использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	3.1 основы теории баз данных; 3.2 модели данных; 3.3 особенности реляционной модели и проектирование баз данных; 3.4 изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; 3.5 основы реляционной алгебры; 3.6 принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; 3.7 средства проектирования структур баз данных; 3.8 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 учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	6
<i>Консультации</i>	6
Промежуточная аттестация	

1.5. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Основные понятия баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
	1. Основные понятия теории БД		
	2. Технологии работы с БД	6	
	<i>В том числе практических занятий</i> Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД Преобразование реляционной БД в сущности, связи. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. Задание ключей. Создание основных объектов БД		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
	1. Логическая и физическая независимость данных		
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных		
	3. Реляционная алгебра	6	
	<i>В том числе практических занятий</i> Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.		
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>			
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
	1. Основные этапы проектирования БД		
	2. Концептуальное проектирование БД		
	3. Нормализация БД		

	<p><i>В том числе практических занятий</i> Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода.</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p>	6	
Тема 4. Проектирование структур баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
	1. Средства проектирования структур БД		
	2. Организация интерфейса с пользователем		
	<p><i>В том числе практических занятий</i> Использование функций для работы с массивами. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p>	6	
Тема 5.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,

Организация запросов SQL	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	6	ПК 11.1-11.6
	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными		
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	5. Сортировка и группировка данных в SQL		
	В том числе практических занятий Создание формы. Управление внешним видом формы. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.		
Самостоятельная работа обучающихся		6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
консультации		6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Программирования баз данных», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Федорова, Г. Н. Основы проектирования баз данных [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО/ Г. Н. Федорова. - 4-е изд., перераб. - М.: Академия, 2020. - 224 с.: цв. ил. - (Профессиональное образование. ТОП-50). - ISBN 978-5-4468-8691-3

3.2.2. Основные электронные издания

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования/ В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М.: Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827> (дата обращения: 24.01.2024).

2. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования/ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514585> (дата обращения: 24.01.2024).

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования/ Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М.: Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518499> (дата обращения: 24.01.2024).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федорова, Г. Н. Основы проектирования баз данных: учебник для студентов СПО/ Г. Н. Федорова. - М.: Академия, 2017. - 220 с.: цв. ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-5800-2

2. Фуфаев, Э. В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник/ Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 4 изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 251 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0467-2

3. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е. В. Михеева. - 14 изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0800-7

4. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ С. А. Нестеров. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534255> (дата обращения: 24.01.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> У.1 проектировать реляционную базу данных; У.2 использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа.
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 3.1 основы теории баз данных; 3.2 модели данных; 3.3 особенности реляционной модели и проектирование баз данных; 3.4 изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; 3.5 основы реляционной алгебры; - принципы проектирования баз данных; 3.6 обеспечение непротиворечивости и целостности данных; 3.7 средства проектирования структур баз данных; 3.8 язык запросов SQL</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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

	заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание	ситуационной задачи....
--	---	----------------------------

курса не освоено,