

ГПОУ «Киселёвский педагогический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Киселевск
2022 г.

ОДОБРЕНА
кафедрой общеобразовательных,
социально-гуманитарных
дисциплин и информационных
технологий

Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта
среднего профессионального
образования по специальности
09.02.07 Информационные системы
и программирование

Протокол №
от « » _____ 20 г.

Заместитель директора по
учебно-методической работе

Зав. кафедрой
_____ /Сынкова Н.А.

_____ / Данилина С.А.

Составитель: Фомин В.В., преподаватель ГПОУ «Киселевский
педагогический колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОП.00). Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. 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

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Тема 1. Основные понятия баз данных	4	С целью углубления и расширения знаний основ теории баз данных.
2		Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	6	С целью углубления и расширения знаний особенностей реляционной модели и проектирование баз данных
3		Тема 3 Этапы проектирования баз данных	2	С целью углубления и расширения знаний о принципах проектирования

				баз данных
4		Тема 5. Организация запросов SQL	12	С целью углубления и расширения знаний языка запросов SQL
5		Промежуточная аттестация	10	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	102
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия (если предусмотрено)	30
<i>Самостоятельная работа</i>	22
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

<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>Уровни усвоения</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	2
	1. Основные понятия теории БД			
	2. Технологии работы с БД			
	В том числе практических занятий			
	Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД Модификация содержимого БД.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Составление терминологического словаря	4		
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	2
	1. Логическая и физическая независимость данных			
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных			
	3. Реляционная алгебра			
	В том числе практических занятий			
	Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД Преобразование реляционной БД в сущности и связи			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Изучить особенности каждой модели данных Решение задач на реляционное исчисление	6		
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	2
	1. Основные этапы проектирования БД..			
	2. Концептуальное проектирование БД			
	3. Нормализация БД			
	В том числе практических занятий			
	Создание основных объектов БД Проектирование реляционной БД			

	Нормализация таблиц БД			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Создание БД на предложенную тему			
Тема 4 Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6	2
	1. Средства проектирования структур БД			
	2. Организация интерфейса с пользователем			
	В том числе практических занятий			
	Создание проекта БД Редактирование и модификация таблиц			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подобрать материал для учебного проекта	4		
Тема 5. Организация запросов SQL	Содержание учебного материала	26	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6	2
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.			
	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными			
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL			
	4. Сортировка и группировка данных в SQL			
	В том числе практических занятий			
	Создание таблиц с помощью SQL Изменение структуры таблицы средствами SQL Изменение данных в таблице с помощью команд SQL			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Изучить технологию применения SQL запросов Подготовка к экзамену	6		
	Промежуточная аттестация	12		
итого		102		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Лаборатория «**Программирования и баз данных**» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. П. Стружкин, В.В. Годин. – Москва : Юрайт, 2021. – 477с.
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Илюшечкин. – испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 213с.
3. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практику. [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / С. А. Нестеров. – Москва : Юрайт, 2021. – 230с.
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. П. Стружкин, В.В. Годин. – Москва : Юрайт, 2021. – 291с.

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	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;

данных	оценено высоко.	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<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 заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....