

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ЧПОУ НГТК)**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Педагогического совета  
Протокол № 9  
от «05» мая 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ**



Директор ЧПОУ НГТК

Н.О. Ким

Приказ № 105/1 от «05» мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

среднего профессионального образования

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

**09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем»**

Квалификация:

специалист по технической эксплуатации и  
сопровождению информационных систем

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения:

1 год 10 месяцев на базе среднего общего образования

Нижний Новгород, 2026

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

**Организация - разработчик:** ЧПОУ НГТК

**Разработчики:** Зубаренко С.В., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «Основы проектирования баз данных»: формирование теоретических основ построения и приобретение практических навыков проектирования и эксплуатации баз данных (БД) в автоматизированных информационных системах (АИС).

Дисциплина «Основы проектирования баз данных» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации	-

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	98
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	62
<b>Самостоятельная работа</b>	4
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)	Объем, акад. ч. /в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1. Понятие БД и средств управления</b>	<b>Содержание</b>	<b>26/14</b>	<b>ОК 02</b>
	1. Понятие БД. Назначение и типы. 2. Модели данных, основные типы и характеристики 3. Системы управления базами данных: понятие, назначение и архитектура. 4. Логическая и физическая независимость данных.	12	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Инструментальные средства обработки данных в плоской БД. Создание плоской БД	7	
	Обработка данных в плоской БД с использованием встроенных возможностей среды.	7	
<b>Тема 2. Реляционная модель данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>ОК 02</b>
	1. Основные компоненты реляционной модели данных. 2. Понятие отношения в реляционной теории 3. Реляционная алгебра. 4. Целостность данных. 5. Теория нормальных форм	12	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Выполнение кейс-задания	2	
<b>Тема 3. Этапы проектирования баз данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>62/48</b>	<b>ОК 02</b>
	1. Основные этапы проектирования БД. 2. Концептуальное проектирование БД. 3. Нормализация БД 4. Средства проектирования структур БД	12	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Анализ предметной области и выделение сущностей. Создание концептуальной модели. Семантика взаимосвязей.	7	
	Преобразование реляционной БД. Нормализация. Построение логической модели.	7	

	Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация структуры объектов. Работа с типами данных, наложение ограничений на поля таблицы. Схема данных.	7	
	Основные инструменты обработки данных в СУБД. Понятие запроса. Выполнение сложных запросов на выборку. Группировка данных	7	
	Модификация данных. Разработка запросов на редактирование, добавление и удаление данных. Перекрестные запросы. Создание новых объектов в БД.	7	
	Создание отчетной документации на основании обработанных данных.	7	
	Создание форм для ввода-вывода информации	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Выполнение кейс-задания	2	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>108</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины производится с применением дистанционных технологий и требует наличия электронной образовательной среды; учебного кабинета.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических занятий. В соответствии с п.4.4 ФГОС СПО допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы.

##### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические указания по организации практических занятий;
- методические указания по самостоятельной работе.

##### **Программное обеспечение:**

Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ;
- справочно-правовая система «Консультант плюс», «Гарант»;
- электронно-библиотечная система (ЭБС) ЭБС «IPR SMART» <http://iprbookshop.ru/>;
- программа управления образовательным процессом в ЭИОС (Информационная технология. Программа управления образовательным процессом. КОМБАТ).

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471698>

2. Золин, А. Г. Программирование на C++ : учебное пособие для СПО / А. Г. Золин, А. Е. Колоденкова, Е. А. Халикова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-1439-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116283.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 3.2.2. Дополнительные источники (печатные издания)

1. Логанов, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для СПО / С. В. Логанов, С. Л. Моругин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 215 с. — ISBN 978-5-4488-1355-9, 978-5-4497-1586-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118969.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li><li>– приемы структурирования информации.</li></ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li><li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li></ul>	<p>Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Знает приемы структурирования информации;</p> <p>Может определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>Может выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p>	<p>Штудирование</p> <p>Тестирование</p> <p>Выполнение практических заданий</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>