

**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:
2 года 10 месяцев на базе основного общего образования

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

| | |
|---|----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |

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

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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч. /в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| Тема 1. Понятие БД и средств управления | Содержание | 26/14 | ОК 02 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 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 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | Инструментальные средства обработки данных в плоской БД. Создание плоской БД | 7 | |
| | Обработка данных в плоской БД с использованием встроенных возможностей среды. | 7 | |
| Тема 2. Реляционная модель данных | Содержание | 14 | ОК 02 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные компоненты реляционной модели данных. 2. Понятие отношения в реляционной теории 3. Реляционная алгебра. 4. Целостность данных. 5. Теория нормальных форм | 12 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Выполнение кейс-задания | 2 | |
| Тема 3. Этапы проектирования баз данных | Содержание | 62/48 | ОК 02 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные этапы проектирования БД. 2. Концептуальное проектирование БД. | 12 | |

| | | | |
|--|---|------------|--|
| | 3. Нормализация БД 4. Средства проектирования структур БД | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | 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 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Выполнение кейс-задания | 2 | |
| | Промежуточная аттестация (экзамен) | 6 | |
| | Всего | 108 | |

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

Основные источники

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

Дополнительные источники

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"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска | <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>Выполнение заданий на экзамене</p> |