

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИКУМ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ  
(НТГиК СГУГиТ)

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

**ОП.07. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

**1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалиста среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

**2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена, структура рабочей программы**

Учебная дисциплина ОП.07. Основы проектирования баз данных входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Рабочая программа учебной дисциплины включает в себя:

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины (область применения рабочей программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины, рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины).

2. Структуру и содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07. Основы проектирования баз данных).

3. Условия реализации учебной дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, применяемые в процессе обучения образовательные технологии, методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы).

4. Контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

### **3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирования 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 учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- в создании баз данных;
- в работе с базами данных и модификации баз данных.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **общие компетенции**, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **профессиональные компетенции**, соответствующие видам деятельности:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

#### **4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>124</b>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>84</b>          |
| <i>Из них в интерактивной форме:</i>                    | <b>35</b>          |
| в том числе:  |                    |
| практические занятия (семинары)                         | 40                 |
| контрольная работа                                      | 4                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>40</b>          |

**5. Структура учебной дисциплины:**

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Введение в предмет, терминология, техническое регулирование

Тема 1.2. Структура базы данных

Тема 1.3. Классификация СУБД

Раздел 2. Проектирование баз данных

Тема 2.1. Информационное проектирование базы данных

Тема 2.2. ER -диаграммы

Тема 2.3. Дatalogическое проектирование базы данных

Тема 2.4. Физическое проектирование базы данных

Тема 2.5. Нормализация отношений

Тема 2.6. Методологии проектирования базы данных

Тема 2.7. Реляционная алгебра, Язык SQL

Тема 2.8. Сетевые, реляционные, иерархические базы данных

**6. Составитель:**

Белова Татьяна Васильевна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального учебного цикла, НТГиК СГУГиТ.