

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Тарасенко Татьяна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 17.10.2023 12:17:51  
Уникальный программный ключ:  
974f72a491e038008157790d176751d3902c8a325f

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»  
«ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрено и одобрено  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 15  
От « 31 » 08 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор АНО «ПОО» «ФЭК»  
Т.А. Тарасенко



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

**По специальности:**

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Симферополь  
2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.05.2014 года № 525.

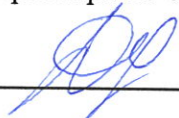
**Организация-разработчик:** Автономная некоммерческая организация «Профессиональная образовательная организация» «Финансово-экономический колледж».

**Разработчик:**

**САЛЬМЕ Сейдамет Мустафаевич** – преподаватель АНО «ПОО» «ФЭК»

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УМР

  
\_\_\_\_\_ Н.Ю. Данченко

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | СТР.      |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>14</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>16</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.05.2014 года № 525.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

В структуре основной профессиональной образовательной программы учебная дисциплина ОП.07 «Основы проектирования баз данных» входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;

выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться компетенции

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.

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 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

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

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

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

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>104</b>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>84</b>          |
| в том числе:  |                    |
| практические занятия                                    | 68                 |
| теоретическое обучение                                  | 16                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>20</b>          |
| Итоговая аттестация в форме экзамена                    |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| 1   | 2  | 3           | 4   |
| Раздел 1. Теория баз данных               |  | 40          |   |
| Тема 1.1<br>Основные понятия базы данных. | <b>Содержание учебного материала</b>   | 14          | ОК1 - ОК9,<br>ПК1.1. – ПК 1.10  |
|   | <b>Лекция 1.</b> Место данных в ИС. Понятие предметной области. Базы данных и базы знаний. Основные свойства. Отличия знаний от данных. История ИИ. Этапы развития. Понятие экспертной системы. Формы представления знаний.  |             |   |
|   | <b>Лекция 2.</b> Краткий обзор СУБД. Основные характеристики и принципы работы в СУБД.   |             |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |             |   |
|   | <b>Практическое занятие № 1. Тема:</b> «Начало работы с MS SQL<br>Создание и ведение базы данных. Формирование структуры таблицы. Ввод и редактирование. Создание таблиц с помощью конструктора. Задание свойств полям таблицы. Введение данных в таблицы».                                    |             |   |
|   | <b>Практическое занятие № 2. Тема</b> «Утилита SQL Server Management Studio. Определение ключей. Установка связей между таблицами. Изменение структуры таблицы с помощью конструктора. Задание ключевых полей. Добавление в окне таблиц и протягивание связей между таблицами с помощью мыши». |             |   |
| <b>Практическое занятие № 3.</b>          |  |             |   |



|  |  |           |                                |
|--|--|-----------|--------------------------------|
|  | Тема «Создание таблиц и ограничений»   |           |                                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>1. Составить сравнительную характеристику различных СУБД.  |           |                                |
| <b>Тема 1.2.<br/>Модели данных</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>12</b> | ОК1 - ОК9,<br>ПК1.1. – ПК 1.10 |
|  | <b>Лекция 3.</b> «Типы моделей данных».<br>Иерархическая модель данных: определение, элементы данных.<br>Сетевая модель данных: определение, элементы данных.                        |           |                                |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |           |                                |
|  | <b>Практическое занятие № 4.</b> Тема «Создание таблиц и ограничений» (продолжение).   |           |                                |
|  | <b>Практическое занятие № 5.</b> Тема: «Обеспечение сущностной целостности. Использование диаграмм баз данных».  |           |                                |
|  | <b>Практическое занятие № 6.</b> Тема: «Обеспечение сущностной целостности. Использование диаграмм баз данных» (продолжение).  |           |                                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>2. Составить сравнительную характеристику различных моделей данных.  |           |                                |
| <b>Тема 1.3.<br/>Реляционная модель данных</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>14</b> | ОК1 - ОК9,<br>ПК11. – ПК 1.10  |
|  | <b>Лекция 4.</b> Реляционная модель данных». Методы организации целостности данных.  |           |                                |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |           |                                |
|  | <b>Практическое занятие № 7.</b> Тема: «Разработка проекта базы данных»  |           |                                |
|  | <b>Практическое занятие № 8.</b> Тема: «Основы Transact SQL: Простые (однотабличные) выборки данных».  |           |                                |
|  | <b>Практическое занятие № 9.</b> Тема: «Основы Transact SQL: Фильтрация данных. Создание вычисляемых полей». Составление запросов с вычисляемым полем. Составление простых запросов. |           |                                |
|  | <b>Практическое занятие № 10.</b> Тема: «Основы Transact SQL: Сложные  |           |                                |

|  |  |           |                               |
|--|--|-----------|-------------------------------|
|  | (многотабличные запросы)».   |           |                               |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>3. Проектирование структуры базы данных методом нормальных форм.   |           |                               |
| <b>Раздел 2.<br/>Проектирование баз данных</b>       |  | <b>34</b> |                               |
| <b>Тема 2.1.<br/>Этапы проектирования баз данных</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Лекция 5.</b> Модели и структуры информационных систем.<br><b>Лекция 6.</b> Организация данных. Жизненный цикл БД. Этапы жизненного цикла БД»<br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br><b>Практическое занятие № 11.</b> Тема: «Основы Transact SQL: Операции соединения. Внутренне, внешнее соединение».<br><b>Практическое занятие № 12.</b> Тема: «Основы Transact SQL: Теоретико-множественные или реляционные операторы».<br><b>Практическое занятие № 13.</b> Тема: «Основы Transact SQL: Добавление, изменение и удаление данных в таблицах».<br><b>Практическое занятие № 14.</b> Тема: «Создание представлений в Management Studio».<br><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>4. Создание базы данных на языке SQL и организация запросов. | <b>16</b> | ОК1 - ОК9,<br>ПК11. – ПК 1.10 |
| <b>Тема 2.2.<br/>Метод нормальных форм</b>           | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Лекция 7</b> «Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД»<br>Первая нормальная форма (1НФ), вторая нормальная форма (2 НФ), третья нормальная форма (3 НФ).<br><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b><br><b>Практическое занятие № 15.</b> Тема: «Программирование на T-SQL. Синтаксис и соглашения T-SQL.   | <b>18</b> | ОК1 - ОК9,<br>ПК11. – ПК 1.10 |

|  |  |           |                               |
|--|--|-----------|-------------------------------|
|  |  |           |                               |
|  | <b>Практическое занятие № 16.</b> Тема: «Программирование на T-SQL. Глобальные системные переменные»   |           |                               |
|  | <b>Практическое занятие № 17.</b> Тема: «Сложные инструкции SELECT. Предложение FROM с несколькими таблицами»  |           |                               |
|  | <b>Практическое занятие № 18.</b> Тема: «Сложные инструкции SELECT»<br>Оператор UNION.   |           |                               |
|  | <b>Практическое занятие № 19.</b> Тема: «Сложные инструкции SELECT». Предикаты и вложенные запросы. Базовый предикат.  |           |                               |
|  | <b>Практическое занятие № 20.</b> Тема: «Сложные инструкции SELECT». Выражение CASE. Вложенный запрос в качестве скалярного значения. Инструкции UPDATE и DELETE.  |           |                               |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>5. Построение сложных выражений. Создание подчиненных запросов. Создание логической и физической модели данных. Составить сравнительную характеристику различных СУБД. |           |                               |
| <b>Раздел 3.<br/>Язык запросов SQL</b>               |  | <b>30</b> | ОК1 - ОК9,<br>ПК11. – ПК 1.10 |
| <b>Тема 3.1<br/>Разработка и создание баз данных</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>30</b> |                               |
|  | <b>Лекция 8.</b> «Технология работы с базами данных»<br>Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.           |           |                               |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |           |                               |
|  | <b>Практическое занятие № 21.</b> Тема: «Предложение SELECT в предложении FROM. Функции, возвращающие наборы строк».   |           |                               |
|  | <b>Практическое занятие № 22.</b> Тема: «Дополнительные элементы инструкции SELECT. Предложение TOP».  |           |                               |
|  | <b>Практическое занятие № 23.</b> Тема: «Опции ROLLUP и CUBE в   |           |                               |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | предложении GROUP BY. Предложение COMPUTE и INTO».  |  |  |
|  | <b>Практическое занятие №24</b> «Подсказки оптимизатору. Параллельное выполнение и блокировка ресурсов».                |  |  |
|  | <b>Практическое занятие № 25.</b> «Примеры работы с базой данных. Создание БД «Customer» программным способом».         |  |  |
|  | <b>Практическое занятие № 26.</b> Создание и примеры работы с базой данных БД «Студенты» программным способом.          |  |  |
|  | <b>Практическое занятие № 27.</b> Создание и примеры работы с базой данных БД «Аптека» программным способом.            |  |  |
|  | <b>Практическое занятие № 28.</b> Создание и примеры работы с базой данных БД «Приемная комиссия» программным способом. |  |  |
|  | <b>Практическое занятие № 29.</b> Администрирование сервера баз данных MS SQL Server                                    |  |  |
|  | <b>Практическое занятие № 30.</b> Администрирование сервера баз данных MS SQL Server (продолжение)                      |  |  |
|  | <b>Практическое занятие №31</b><br>Резервное копирование, архивирование и репликация MS SQL Server.                     |  |  |
|  | <b>Практическое занятие № 32</b> Информационная безопасность.   |  |  |
|  | <b>Практическое занятие № 33.</b> Создание и примеры работы с базой данных «Кафе».                                      |  |  |
|  | <b>Практическое занятие № 34.</b> Создание и примеры работы с базой данных «Поликлиника».                               |  |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>6. Создание логической и физической модели данных.                        |  |  |

|  |                   |  |
|--|-------------------|--|
| <p><b>Примерная тематика практических работ:</b><br/> 1-3. Начало работы с MS SQL Создание и ведение базы данных. Формирование структуры таблицы. Ввод и редактирование. Создание таблиц с помощью конструктора. Задание свойств полям таблицы. Введение данных в таблицы.<br/> 4-6. Утилита SQL Server Management Studio.<br/> Определение ключей. Установка связей между таблицами. Изменение структуры таблицы с помощью конструктора. Задание ключевых полей. Добавление в окне таблиц и протягивание связей между таблицами с помощью мыши.<br/> 7-10. Создание таблиц и ограничений. «Обеспечение сущностной целостности. Использование диаграмм баз данных».<br/> 11-14. «Основы Transact SQL: Простые (однотабличные) выборки данных». Фильтрация данных. Создание вычисляемых полей». Составление запросов с вычисляемым полем. Составление простых запросов. Сложные (многотабличные запросы)».<br/> 15-20. Основы Transact SQL: Операции соединения. Внутренне, внешнее соединение». Теоретико-множественные или реляционные операторы». Добавление, изменение и удаление данных в таблицах».<br/> 21-25. Создание представлений в Management Studio». Программирование на T-SQL. Синтаксис и соглашения T-SQL. Сложные инструкции SELECT». Выражение CASE. Вложенный запрос в качестве скалярного значения. Инструкции UPDATE и DELETE.<br/> 26-30 Разработка проекта базы данных. Создание и примеры работы с базой данных «Супермаркет» и другие.<br/> 31-34 Создание и примеры работы с базой данных «Хлебозавод». Мебельный салон и др..</p> |                   |  |
| <p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>  |                   |  |
| <p><b>Всего</b></p>  | <p><b>106</b></p> |  |
| <p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b><br/> <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b><br/> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p>  |                   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Раскрытие следующих аспектов разработки, внедрения, эксплуатации, детального анализа работы и перспектив развития информационных систем в современном информационном обществе могут быть использованы в качестве тем рефератов.</p> |  |  |
|---|--|--|

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных; лаборатории инструментальных средств разработки.

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

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты).

##### **Учебно-методические средства обучения:**

- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

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

- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.
- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории инструментальных средств разработки: персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), комплект учебно-методической документации, программное обеспечение (оболочки языков программирования).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106617.html> (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106617>
2. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87389.html> (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87389>
3. Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/86192.html> (дата обращения: 19.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 271 с.
5. Белов В.В., Чистякова В.И. Алгоритмы и структуры данных: Учебник / - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 240 с.: 60x90 1/16. - ISBN 978-5-906818-25-6
6. Васильков А.В. Васильков И.А. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учеб. пособие /— М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Голицына О.Л., Партыка Т.Л, Попов И.И. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие /. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 416 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование).
8. Григорьев А.А.. Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие /. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. —[www.dx.doi.org/10.12737/22119](http://www.dx.doi.org/10.12737/22119).
9. Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Электронная публикация / - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-906818-36-2
10. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с.:
11. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. — [www.dx.doi.org/10.12737/11549](http://www.dx.doi.org/10.12737/11549).

### 3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Григорьев А.А.. Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие /. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. —[www.dx.doi.org/10.12737/22119](http://www.dx.doi.org/10.12737/22119).



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Формы и методы оценки  |
|---|---|--|
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>современные интегрированные среды разработки программ;</p> <p>создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;</p> <p>общие принципы построения базы данных;</p> <p>разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</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 заданий содержат ошибки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</li> <li>•Тестирование</li> <li>•Контрольная работа</li> <li>•Самостоятельная работа</li> <li>•Защита реферата</li> <li>•Семинар</li> <li>•Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>•Выполнение проекта</li> <li>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> </ul> |
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>формализовать поставленную задачу;</p> <p>применять полученные знания к различным предметным областям;</p> <p>основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;</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"> <li>•Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>•Решение ситуационной задачи</li> </ul>   |