

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финуниверситет)

Самарский финансово-экономический колледж  
(Самарский филиал Финуниверситета)

С О В Е Р Ж Д А Ю  
Заместитель директора по учебно-методической работе \_\_\_\_\_ Д.С. Зуева  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 24 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рабочая программа дисциплины «Экономика отрасли» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 года № 1547  
Присваиваемая квалификация: администратор баз данных

Разработчики:

Писцова М.В.



Преподаватель Самарского филиала  
Финуниверситета

Рецензент:

Шарамыгина Т.В.



Директор ООО «Ризотек»

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии междисциплинарных курсов

Протокол от « 13 » \_\_\_\_\_ сессии \_\_\_\_\_ 20 24 г. № 10

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Бельдинова Е.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Основы проектирования баз данных» является частью основной профессиональной образовательной программы, составленная в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года N 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный No44936).

Учебная дисциплина «ОП.08 Основы проектирования баз данных» относится к общепрофессиональному циклу и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» является теоретическое и практическое освоение методов и технологий формирования современных баз данных, являющихся основой любой информационной системы, создаваемой в любой сфере человеческой деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:** разработки баз данных и корпоративных хранилищ данных для решения задач из различных областей деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.

ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 1.2	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 2.1	Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 4.2	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в	Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.

	рамках поставленной задачи.	
ПК 11.1	Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК 11.3	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК 11.4	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК 11.5	Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
ПК 11.6	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<b>100</b>
Объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем в том числе:	<b>74</b>
теоретическое обучение	38
практические занятия	36
лабораторные работы	
самостоятельная работа	14
экзамен	10
консультация	2
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования базы данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Основные понятия баз данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 7.3, ПК 11.1, ПК 11.3-11.6
	1. Основные понятия теории БД	2	
	2. Технологии работы с БД	2	
	3. Технология "клиент – сервер"	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2</b>	
Подготовка сообщения по теме: Система управления базами данных	2		
<b>Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 7.3, ПК 11.1, ПК 11.3-11.6
	1. Логическая и физическая независимость данных	2	
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных	2	
	3. Реляционная алгебра	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №1. Решение задач по теме: Реляционная алгебра</b>	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2</b>	
Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	2		
<b>Тема 3 Этапы проектирования баз данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 7.3, ПК 11.1, ПК 11.3-11.6
	1. Основные этапы проектирования БД	2	
	2. Концептуальное проектирование БД	2	
	3. Нормализация БД	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическая работа № 2 Преобразование реляционной БД в сущности и связи</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа № 3 Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД</b>	<b>2</b>	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>	
	Выполнение проекта Автоматизация предметной области. Концептуальное проектирование, создание базы данных.	4	
<b>Тема 4 Проектирование структур баз данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	
	1. Средства проектирования структур БД	2	
	2. Организация интерфейса с пользователем	2	
	3. СУБД MS Access	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>	
	<b>Практическая работа №4</b> Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц	2	
	<b>Практическая работа №5</b> Задание ключей. Создание основных объектов БД	2	
	<b>Практическая работа №6</b> Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	2	
	<b>Практическая работа №7</b> Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами	2	
	<b>Практическая работа №8</b> Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 7.3, ПК 11.1, ПК 11.3-11.6
	<b>Практическая работа №9</b> Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице	2	
	<b>Практическая работа №10</b> Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива	2	
	<b>Практическая работа №11</b> Создание формы. Управление внешним видом формы	2	
	<b>Практическая работа №12</b> Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
Выполнение проекта Автоматизация предметной области. Организация интерфейса с пользователем	2		
<b>Тема 5 Организация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1,
	1. Основные понятия языка SQL.	2	

<b>запросов SQL</b>	2. Синтаксис операторов, типы данных.	2	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 7.3, ПК 11.1, ПК 11.3-11.6
	3. Создание, модификация и удаление таблиц.	2	
	4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	2	
	5. Операторы манипулирования данными	2	
	6. Сортировка и группировка данных в SQL	2	
	7. Функции в запросах SQL	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	
	<b>Практическая работа №13</b> Создание меню различных видов. Модификация и управление меню	2	
	<b>Практическая работа №14</b> Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном	2	
	<b>Практическая работа №15</b> Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления	2	
	<b>Практическая работа №16</b> Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата	2	
	<b>Практическая работа №17</b> Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД	2	
	<b>Практическая работа №18</b> Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	2		
Выполнение проекта Автоматизация предметной области. Создание запросов с помощью SQL	2		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>10</b>		
<b>Консультация</b>	<b>2</b>		
<b>Всего:</b>	<b>74</b>		

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

#### **3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы учебной дисциплины в соответствии ФГОС и ПООП обеспечена лабораторией «Программирования и баз данных», оснащённой:

Специальным оборудованием:

стол учительский;  
доска меловая;  
столы;  
стулья;  
компьютерные кресла;  
шкаф;  
информационные стенды;

Техническими средствами обучения:

Комплект мультимедийного оборудования, ПК, выход в сеть Internet.  
Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, в т.ч. ОС Windows, MS Office, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Comodo Internet Security, Bloodshed Dev-C++, Apache NetBeans, MySQL for Windows, Android Studio.

Методическим обеспечением:

Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Основы проектирования баз данных».

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

**Основные источники:**

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 416 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190668> (дата обращения: 16.02.2024). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст : электронный.
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. - испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 213 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01283-5. - Текст : электронный.
3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. - испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 213 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/538545> (дата обращения: 16.02.2024). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-01283-5. - Текст : электронный.

4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. - Москва : Юрайт, 2024. - 477 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/542792> (дата обращения: 16.02.2024). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-11635-9. - Текст : электронный.

5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. - Москва : Юрайт, 2024. - 291 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/541358> (дата обращения: 16.02.2024). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-08140-4. - Текст : электронный.

6. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / В. Н. Шитов. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 236 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст : непосредственный.

7. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / В. Н. Шитов. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 236 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2073477> (дата обращения: 16.02.2024). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст : электронный.

### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. - 368 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912454> (дата обращения: 16.02.2024). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный.

2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 258 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/542800> (дата обращения: 16.02.2024). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. ISBN 978-5-534-18087-9. - Текст : электронный.

3. Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных / Н. П. Сидорова ; Технологический университет, Институт техники и цифровых технологий, Факультет инфокоммуникационных систем и технологий. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 93 с. : ил. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080> (дата обращения: 16.02.2024). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека онлайн, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-4499-0799-8. - Текст : электронный.

4. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 403 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/545704> (дата обращения: 16.02.2024). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-18784-7. - Текст : электронный.

5. Чулюков, В. А. Проектирование баз данных. Практический курс : учебное пособие / Чулюков В. А., Астахова И. Ф., Башарина С. О., Сидорова О. А. - Москва : Русайнс, 2024. - 163 с. - URL: <https://book.ru/book/951573> (дата обращения: 16.02.2024). - Режим доступа: ЭБС Book.ru, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-466-04281-8. - Текст : электронный.

### **3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. <https://campus.fa.ru> – Образовательный сайт Финансового университета при Правительстве РФ

2. <http://www.ed.gov.ru> – Министерство образования Российской Федерации.
3. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование».
4. <http://www.yandex.ru> – Русская поисковая система.
5. <http://www.firo.ru/> - Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО»
6. <http://www.consultant.ru>. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».
8. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система znanium.com
9. <http://www.urait.ru> – электронная библиотека издательства ЮРАЙТ

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Виды и варианты интеграционных решений.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы отладочных классов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа</p>	<p>Оцениванию подлежат все зачетные практические работы по темам и разделам.</p> <p>Задание, выполненное полностью - 5 (отлично).</p> <p>Задание, выполненное в минимальном объеме (не менее чем на половину) – 3 (удовлетворительно).</p> <p>Задание, выполненное более чем на <math>\frac{3}{4}</math> - 4 (хорошо)</p>	<p>– Устный и письменный опрос по темам.</p>

<p>качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры резервного</p>		
--	--	--

<p>копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>		
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) спецификаций. Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>	<p>Оцениванию подлежат все зачетные практические работы по темам и разделам. Задание, выполненное полностью - 5 (отлично). Задание, выполненное в минимальном объеме (не менее чем на половину) – 3 (удовлетворительно). Задание, выполненное более чем на <math>\frac{3}{4}</math> - 4 (хорошо)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работы</p>

<p>Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p> <p>Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</p> <p>Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p> <p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>		
<p>Билеты для промежуточной аттестации в форме экзамена</p>		

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Успешное освоение учебной дисциплины Основы проектирования баз данных предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах его освоения путем планомерной, систематической работы. В преподавании используются лекционные и практические формы проведения занятий, информационно-коммуникационные технологии, игровые технологии.

### Активные и интерактивные формы проведения занятий

Семестр	Вид занятия	Тема	Используемые активные и интерактивные формы	Количество часов
4	лекция	Оценки качества операционных систем.	Мозговой штурм	2
4	лекция	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	Проблемная лекция	2
4	Практическое занятие	Управление памятью.	Деловая игра	2
4	Практическое занятие	Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и ката логами. Работа с дисками	Работа в малых группах	2
<b>Итого</b>				<b>8</b>