ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Сибирский колледж транспорта и строительства

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(очной формы обучения)

***ОП.08 Основы проектирования баз данных***

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

*базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

Иркутск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от (9/12/2016 №1548).

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической
комиссией специальности 09.02.06
Сетевое и системное
администрирование
«08» июня 2022 г.
Председатель: _____/Саквенко Т.В.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
_____/А.П.Ресельс
«09» июня 2022 г.

Разработчик:

Храмова В.К. преподаватель высшей категории Сибирский колледж транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

.

Содержание

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 19

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 21

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ 28

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

(ОП.08. Основы проектирования баз данных)

1.1 Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08. Основы проектирования баз данных разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.08. Основы проектирования баз данных относится к Профессиональному циклу Общепрофессиональных дисциплин.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- Проектировать реляционную базу данных.
- Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

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.

Содержание дисциплины ОП.08. Основы проектирования баз данных базируется на содержании дисциплин ОП.01. Операционные системы и среды, ОП.12 Основы теории информации, ЕН.01. Элементы высшей математики и ориентировано на подготовку обучающихся к освоению ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования, ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

общими компетенциями:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
- ПК 1.5.Выполнять требования нормативно технической документации, иметь опыт оформления проектной документации

Программа воспитания в рабочей программе учебной дисциплины отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

| Модули программы воспитания | Содержание модуля программы воспитания |
|---|---|
| Модуль 1 | *Цель модуля:* создание условий для удовлетворения |

| | |
|---|---|
| «Профессионально-личностное воспитание» | потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения.<br>*Задачи модуля:*<br>– развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию;<br>– формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности.<br>– формирование профессиональных компетенций;<br>– формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);<br>– формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм;<br>– осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов;<br>– формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. |
| Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание» | *Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку.<br>*Задачи модуля:*<br>– формирование знаний обучающихся о символике России;<br>– воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины;<br>– формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; |

| | |
|---|---|
| | – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;<br>– формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;<br>– развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;<br>– формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;<br>– формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;<br>– формирование антикоррупционного мировоззрения. |
| Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение» | *Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям |

| | |
|---|---|
| | спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности.<br>*Задачи модуля:*<br>– формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»;<br>– формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;<br>– формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания. |
| Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание» | *Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению.<br>*Задачи модуля:*<br>– воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;<br>– реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;<br>– формирование позитивных жизненных |

| | |
|---|---|
| | ориентиров и планов;<br>– формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;<br>– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);<br>– развитие культуры межнационального общения;<br>– формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;<br>– воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;<br>– формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. |
| Модуль 5 «Экологическое воспитание» | *Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.<br>*Задачи модуля:*<br>– развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и |

| | |
|---|---|
| | социальной среды;<br>– воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;<br>– воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;<br>– формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;<br>– формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России. |

**1.4 Количество часов на освоение дисциплины:**

Объем дисциплины 56 час, в том числе:

Контактная работа (во взаимодействии с обучающимися) 52 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов* | |
|---|---|---|
| | Очная форма | Заочная форма |
| I.Контактная работа (работа во взаимодействии с обучающимися) | 52 | |
| в том числе: | | |
| теоретическое обучение (лекции, уроки) | 24 | |
| практические занятия (если предусмотрено учебным планом) | 18 | |
| лабораторные занятия (если предусмотрено учебным планом) | | |

| | | |
|---|---|---|
| семинарские занятия (если предусмотрено учебным планом) | 2 | |
| Курсовой проект, курсовая работа(если предусмотрено учебным планом) | | |
| Консультация перед экзаменом | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме - Экзамен | 6 | |
| II.Самостоятельная работа обучающегося | 4 | |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)<br>(обязательная аудиторная и самостоятельная работа) | 56 | |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ.

(для очной формы обучения)

| Наименование тем | № занятия | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | В том числе, связанных с профессиональной деятельностью | Коды формируемых компетенций | Модули программы воспитания |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 6 | 7 |
| **Раздел 1. Основы теории баз данных.** | | | | | | |
| **Тема 1.1. Основные понятия баз данных** | **1** | Представление о базах данных. Основные понятия: базы данных. Назначение баз данных. Примеры баз данных. | **2** | | ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 |
| | **2** | Структурирование данных. Определения баз данных. Классификация баз данных. Структурные элементы базы данных | **2** | | ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **3** | Практическая работа №1 Создание базы данных, состоящей из одной таблицы. Создание структуры. Ввод данных. Сортировка. Поиск | | **2** | ОК1,<br>ОК9,<br>ОК10,<br>ПК1.2,<br>ПК1.5 | Модуль 1<br>Модуль 2<br>Модуль 4 |
| **Тема 1.2. Модели баз данных.** | **4** | Постреляционная модель данных. Многомерная модель данных. Объектно-ориентированная модель данных. Реляционная модель данных. Элементы реляционной модели | **2** | | ОК1,ОК5,<br>ОК9,<br>ОК10,<br>ПК1.2,<br>ПК1.5 | Модуль 1<br>Модуль 4 |
| | **5** | Практическая работа №2 База данных «Модели компьютеров». Создание базы данных, Создание структур таблиц. Создание ключевых полей и схемы данных. Ввод данных | | **2** | ОК1,<br>ОК9,<br>ОК10,<br>ПК1.2,<br>ПК1.5 | Модуль 1<br>Модуль 4 |
| | **6** | Реляционная модель данных. Элементы реляционной модели | **2** | | ОК1-,<br>ОК5, ОК9,<br>ОК10,<br>ПК1.2,<br>ПК1.5 | Модуль 1<br>Модуль 4<br>Модуль 5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **7** | Практическая работа №3 База данных «Модели компьютеров». Создание запросов на выборку с условиями отбора | | **2** | ОК1-, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 Модуль 5 |
| | **8** | Основные принципы реляционной модели данных | **2** | | ОК1, ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 |
| | 9 | Практическая работа №4. База данных «Модели компьютеров». Создание формы с помощью Мастера форм. Поля со списками, командные кнопки. | | **2** | ОК1-, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 |
| **Тема 1.3. Проектирование реляционных баз данных** | **10** | **Особенности реляционной модели. Принципы проектирования баз данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных.** Первичные и внешние ключи. Типы связей. Основные принципы реляционной модели данных | **2** | | ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 Модуль 3 |
| | **11** | Ссылочная целостность | **2** | | ОК9, ОК10, | Модуль 1 Модуль 4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ПК1.2,<br>ПК1.5 | Модуль 3 |
| | 12 | Практическая работа №5 База данных «Модели компьютеров». Создание вычисляемых полей в форме. Изменение внешнего вида формы | | **2** | ОК1-,<br>ОК5, ОК9,<br>ОК10,<br>ПК1.2,<br>ПК1.5 | Модуль 1<br>Модуль 4<br>Модуль 5 |
| | **13** | **Проектирование баз данных на основе изобразительных средств,** Роль проектирования данных в жизненном цикле информационных систем. Составные части процесса проектирования данных. Логическое моделирование. Физическое проектирование данных. | **2** | | ОК9,<br>ОК10,<br>ПК1.2,<br>ПК1.5 | Модуль 1<br>Модуль 4<br>Модуль 5 |
| | 14 | Практическая работа №6 База данных «Модели компьютеров». Создание отчетов. Работа с мастером отчетов. Построитель выражений. Модификация отчета. | | **2** | ОК1-,<br>ОК5, ОК9,<br>ОК10,<br>ПК1.2,<br>ПК1.5 | Модуль 1<br>Модуль 4 |
| | **15** | **Введение в нормализацию данных. Первая нормальная форма.** | **2** | | ОК9,<br>ОК10,<br>ПК1.2,<br>ПК1.5 | Модуль 1<br>Модуль 4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **16** | Практическая работа №7 База данных «Модели компьютеров». Дополнительные функции Access. Копирование таблиц. Перенос таблицы в новую базу данных. Редактирование структуры таблицы. Импорт и экспорт данных | | **2** | ОК1-, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 Модуль 5 |
| | **17** | Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Преимущества нормализации | **2** | | | |
| | 18 | Практическая работа №8 Инструментальная среда Erwin. Технология построения логической модели. Типы связей между сущностями. Создание логической модели методом «сущность-связь» на примере базы данных «Модели компьютеров» | | **2** | ОК1-, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 |
| **Раздел 2. Язык структурированных запросов SQL** | | | | | | |
| **Тема 2.1. Язык запросов SQL** | **19** | Запросы к базам данных. Назначение языка SQL-структурированных запросов История создания языка структурированных запросов. Оператор SELECT. Синтаксис оператора. Ключевое слово WHERE. Примеры | **2** | | ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 Модуль 5 |
| | **20** | ***Семинарское занятие*** Операторы IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL. Агрегирование и групповые функции. Оператор ORDER BY | **2** | | ОК9, ОК10, ПК1.2, | Модуль 1 Модуль 4 Модуль 5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ПК1.5 | |
| | **21** | Практическая работа №9. Использование запросов. Оператор SELECT | | **2** | ОК1-, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 Модуль 3 |
| | **22** | Манипулирование данными. Команды манипулирования данными: INSERT, UPDATE, DELETE. Создание таблиц базы данных. Команда CREATE TABLE Команды манипулирования данными: INSERT, UPDATE, DELETE. Создание таблиц базы данных. Команда CREATE TABLE | **2** | | ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 Модуль 5 |
| | | ***Самостоятельная работа.*** | | | | |
| **Тема 1.4. Основы реляционной алгебры** | **23** | Основные понятия реляционной алгебры. Отношения, атрибуты, сущности, кортежи, домены. | **2** | | ОК1-, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК1.5 | Модуль 1 Модуль 4 Модуль 5 |
| | **24** | Основные операции реляционной алгебры: объединение, пересечение, разность. Основные операции реляционной алгебры: вычитание, произведение, выборка, проекция | **2** | | ОК1-, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.2, | Модуль 1 Модуль 4 Модуль 2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ПК1.5 | |
| ***Итого*** | | **48** | **30** | **18** | | |

Т.О- теоретическое обучение

Л.З - лабораторные занятия

П.З - практические занятия

С.Р-самостоятельная работа

Курс. проект.- курсовое проектирование(курсовая работа)

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:**

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель, осуществляющий реализацию учебной дисциплины для обучающихся колледжа, должен иметь высшее профессиональное образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей

### 3.2. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется по требованиям ФГОС и реализуется в учебном кабинете Информационные системы и лаборатории автоматизированных информационных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- *компьютерный класс,* содержащий 10 компьютеров, объединенных в локальную сеть;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, видеопроектором, экраном;
- шкаф для хранения учебных пособий, компакт-дисков с обучающими программами;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование
- обучающие программы, тестирующие программы, в том числе:
- Microsoft Access;
- ERWin;

### 3.3 Литература, интернет- издания

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

Голицына О. Л. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 416 с. – 2021 г. (Профессиональное образование) - ЭБС znanium.com

Дополнительная литература:

Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 304 с.: - (Среднее профессиональное образование) - ЭБС znanium.com

Интернет-ресурсы:

- http://www.intuit/ru
- http://revolution.allbest.ru/programming/00162867_0.html (защита баз данных)

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), усвоенные ОК, ПК** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
|---|---|
| **умения:** | |
| проектировать реляционную базу данных | Выполнение практических заданий, внеаудиторная самостоятельная работа.<br><br>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является выполнение практических заданий по образцу. Отчёты по самостоятельным работам; |
| использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных | Выполнение и защита лабораторных заданий<br><br>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является выполнение лабораторных заданий по образцу. Отчёты по самостоятельным работам; |
| **знания:** | |
| основы теории баз данных | Внеаудиторная самостоятельная работа.<br><br>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является опрос. Оценка освоенных знаний |

| | |
|---|---|
| модели данных; | Внеаудиторная самостоятельная работа |
| особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства , используемые в ER-моделировании | Выполнение и защита практических заданий, внеаудиторная самостоятельная работа |
| основы реляционной алгебры, | Оценка освоенных знаний по основным операциям реляционной алгебры. Контроль усвоения знаний проводится в форме опроса |
| принципы проектирование баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; | Выполнение практических заданий, внеаудиторная самостоятельная работа. Контроль усвоения знаний проводится в форме опроса |
| средства проектирования структур баз данных | Выполнение практических заданий и внеаудиторной самостоятельной работы Контроль усвоения знаний проводится в форме опроса |
| язык запросов SQL; | Выполнение лабораторных заданий и внеаудиторной самостоятельной работы. Контроль усвоения знаний проводится в форме опроса |
| **ОК1.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Дискуссии, деловые игры, беседы, тренинги |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Дискуссии, деловые игры, беседы, тренинги. Лекции, семинарские и практические занятия Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и | Лекции, семинарские и практические занятия. Выполнение |

| | |
|---|---|
| личностное развитие | самостоятельной работы |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Решение профессиональных задач Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Решение профессиональных задач Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Решение профессиональных задач Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности Лекции, семинарские и практические занятия |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности. Система заданий, выполняемых на учебно-исследовательских практиках |
| ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности | Контроль знаний по теме: «Основы реляционной алгебры». Опрос по теме. Оценка освоенных теоретических знаний. |
| ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации. | Контроль знаний по темам: «Проектирование реляционных баз данных», «Язык структурированных запросов SQL». Выполнение практических и лабораторных занятий, выполнение |

| | |
|---|---|
| | самостоятельных работ с учетом требований заданий. Опрос по индивидуальным заданиям. Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельных работ по теме: «Проектирование реляционных баз данных». |
| | |

*В ФОС обязательно должны быть раскрыты все компетенции, закрепленные за дисциплиной или модулем

| Результаты обучения (освоенные ОК и ПК) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения (с применением активных и интерактивных методов) |
|---|---|---|
| **ОК1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Понимание сущности и социальной значимости профессии/специальности в соответствии с нормативными документами (Квалификационная характеристика, ФГОС) Демонстрация устойчивого интереса в процессе освоения профессии/специальности | Дискуссии, деловые игры, беседы, тренинги |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность , выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества. | Дискуссии, деловые игры, беседы, тренинги. Лекции, семинарские и практические занятия Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной |

| | | |
|---|---|---|
| | | деятельности |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Демонстрация знаний и умений применять алгоритм принятия решений: оценка ситуации и риска; выявление и выработка возможных наборов действий; выбор действия; оценка эффективности результатов действия | Лекции, семинарские и практические занятия. Выполнение самостоятельной работы |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Демонстрация способностей поиска необходимой информации с использованием различ-ных источников, включая электронные | Решение профессиональных задач Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Демонстрация способностей оформления результатов рабочей, в т.ч. самостоятельной деятельности с использованием ИКТ | Решение профессиональных задач Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Демонстрация способностей эффективной работы в коллективе, коммуникабельность с коллегами, руководством и потребителями | Лекции, семинарские и практические занятия Выполнение письменных работ (рефераты, доклады и сообщения) Система заданий, выполняемых на учебно- |

| | | |
|---|---|---|
| | | исследовательских практиках |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | Демонстрация способностей отвечать и брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий. | Решение профессиональных задач Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности Лекции, семинарские и практические занятия |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Демонстрация способностей самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Решение профессиональных задач Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности Лекции, семинарские и практические занятия |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Демонстрация способностей ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Участие в реализации различных проектов во внеаудиторной деятельности |
| ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции. | Демонстрация способностей при разработке схем баз данных | Контроль знаний по теме: «Основы реляционной алгебры». |

| | | |
|---|---|---|
| ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации. | Демонстрация выполнения требований методической документации при разработке баз данных | Контроль знаний по темам. Выполнение практических и лабораторных занятий, выполнение самостоятельных работ с учетом требований заданий. Опрос по индивидуальным заданиям. Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельных работ |

## 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

| № изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением. | |
|---|---|
| БЫЛО | СТАЛО |
| | |