|  |  |
| --- | --- |
|  | государственное автономное учреждение  Калининградской области  профессиональная образовательная организация  **«КОЛЛЕДЖ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы проектирования баз данных**

**2020**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчик:

Григорьева К.М. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения Информационных технологий Протокол № 1 от 31.08.2020 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 8 |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 9 |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы проектирования баз данных**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

* 1. **Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

дисциплина общепрофессионального цикла

* 1. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения**

**дисциплины:**

В результате освоения 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.
  1. **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **68** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **50** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | 26 |
| практические занятия | 24 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **18** |
| в том числе: |  |
| написание рефератов  выполнение индивидуального задания  составление схем  работа с конспектом лекций  чтение текста учебника | 4  4  4  4  2 |
| Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачета** | |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Тема 1. Основные понятия баз данных | **Содержание учебного материала** | **16** |  |
| Основные понятия теории БД | 6 | 2 |
| Технологии работы с БД | 2 |
| **Лабораторные работы** | **4** |  |
| **Практические занятия** | **4** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |
| Тема 2.  Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей | **Содержание учебного материала** | **14** |  |
| Логическая и физическая независимость данных | 8 | 2 |
| Типы моделей данных. Реляционная модель данных | 2 |
| Реляционная алгебра | 2 |
| **Лабораторные работы** | **2** |  |
| **Практические занятия** | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |
| Тема 3 Этапы проектирования баз данных | **Содержание учебного материала** | **12** |  |
| Основные этапы проектирования БД | 6 | 2 |
| Концептуальное проектирование БД | 2 |
| Нормализация БД | 2 |
| **Лабораторные работы** | **2** |  |
| **Практические занятия** | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |
| Тема 4 Проектирование структур баз данных | **Содержание учебного материала** | **10** |  |
| Средства проектирования структур БД | 4 | 2 |
| Среда разработки СУБД MS Access. Основные объекты и их назначение. | 2 |
| **Лабораторные работы:** | **2** |  |
| **Практические занятия** | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |
| Тема 5.  Организация запросов SQL | **Содержание учебного материала** | **10** |  |
| Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. | 4 | 2 |
| Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными | 2 |
| Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL | 2 |
| **Лабораторные работы** | **2** |  |
| **Практические занятия** | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** |
|  | **Дифференцированный зачет** | **2** |
|  | **Итого:** | **68** |  |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Основы проектирования баз данных : учеб, пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ, 2016.
2. Основы проектирования баз данных : учеб, пособие / Г. Н. Федорова. - М. : Академия, 2016.
3. Базы данных : учеб, пособие / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - М.: Академия, 2015.
4. Основы проектирования баз данных : учеб, пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ, 2016. - ЭОР.
5. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учеб. В. А. Гвоздева. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2015. - ЭОР.

**Дополнительные источники:**

1. <http://www.lessons-tva.info/edu/inf-access/access.html>
2. <http://kafiitbgau.narod.ru/Metod/Access/Access.htm>
3. <http://www.bestbookit.net/database/access.html>
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
   ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, тестирования, реферативной работы, составления конспектов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Освоенные умения:** |  |
| проектировать реляционную базу данных | Оценка выполнения лабораторной и работы  Тестирование  зачет  Комплексный дифференцированный зачет |
| использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных | Тестирование  Оценка выполнения лабораторной и практической работы  Защита лабораторной работы по  индивидуальному заданию  Комплексный дифференцированный зачет |
| **Усвоенные знания:** |  |
| основы теории баз данных;  модели данных; | Контрольная работа  Подготовка и выступление с рефератом Комплексный дифференцированный зачет |
| особенности реляционной модели и проектирование баз данных | Контрольная работа  Тестирование  Комплексный дифференцированный зачет |
| основы реляционной алгебры | Дифференцированный зачет |
| принципы проектирования баз данных | Оценка выполнения практической работы Комплексный дифференцированный зачет |
| обеспечение непротиворечивости и целостности данных | Тестирование. Контрольная работа  Защита лабораторной работы  Оценка выполнения лабораторной работы  Комплексный дифференцированный зачет |
| процедуры нормализации таблиц данных | Оценка выполнения лабораторной работы. Комплексный дифференцированный зачет |
| средства проектирования структур баз данных. | Тестирование. Контрольная работа  Защита лабораторной работы  Оценка выполнения лабораторной работы  Комплексный дифференцированный зачет |