

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Х.М. БЕРБЕКОВА»
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

СОГЛАСОВАНО

Врио председателя ФГБНУ
«Федеральный научный центр
Российской академии наук» (КБНЦ РАН)

_____/З.В. Нагоев /

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по учебно-
производственной работе колледжа
информационных технологий и экономики

_____/А.А. Гажев/
«__» _____ 2020 г.

«__» _____ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(УП.02)**

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

**Программа подготовки специалистов среднего звена
09.02.03 - Программирование в компьютерных системах**

Среднее профессиональное образование

**Квалификация выпускника
Техник-программист**

Очная форма обучения

Нальчик, 2020

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 804, учебного плана по основной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Программирование в компьютерных системах.

Разработчики:

Ф.Т. Жулабова, *преподаватель КИТиЭ КБГУ*

М.К. Кудяева, *преподаватель КИТиЭ КБГУ*

Рабочая программа учебной практики обсуждена и утверждена на заседании ЦК Программирование и информационной безопасности

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2020 года.

Председатель ЦК

_____ Е.К. Эдгулова
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 4 |
| 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 7 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 10 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка и администрирование баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Разрабатывать объекты базы данных.
2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
3. Решать вопросы администрирования базы данных.
4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем 09.02.03 Программирование в компьютерных системах при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью практики является комплексное освоение обучающимся всех видов профессиональной деятельности по профессии начального профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение опыта практической работы обучающимся по профессии.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по специальности обучающийся в ходе освоения учебной практики должен иметь практический опыт: работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использования средств заполнения базы данных; использования стандартных методов защиты объектов базы данных; уметь: создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам; работать с современными case-средствами проектирования баз данных; формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; знать: основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД); структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных; модели и структуры информационных систем; основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях; информационные ресурсы компьютерных сетей; технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; основы разработки приложений баз данных

1.3. Количество часов на освоение учебной практики: 72 часа

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики | Содержание учебной практики | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| ПМ 02 | | 72 | |
| Виды работ | <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение модели информационной системы и описание её структуры 2. Установка и настройка платы сетевого адаптера 3. Расчёт адресации в больших сетях 4. Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях 5. Создание концептуальной, логической и физической модели данных. 6. Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL. 7. Создание, перестройка и удаление индекса. 8. Создание хранимых процедур в базах данных. 9. Создание триггеров в базах данных. 10. Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных. 11. Распределение привилегий пользователей 12. Управление привилегиями пользователей | | |
| Тема 1.1. Архитектура и устройства сетей и систем | Содержание: | | |
| | 1. Выбор топологии сети в зависимости от планируемых ею функций | 6 | 2 |
| | 2. Проектирование и расчет сети. Подбор оборудования сети. | 6 | 3 |
| Тема 1.2. Разработка и проектирование базы данных | Содержание: | | |
| | 1. Концептуальное проектирование | 2 | 3 |
| | 2. Логическое проектирование | 2 | 3 |
| | 3. Физическое проектирование | 2 | 3 |
| Тема 1.3. Реализация баз данных в СУБД MS ACCES | Содержание: | | |
| | 1. Создание и заполнение таблиц. Установка ключей и связей. Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных. | 4 | 2 |
| | 2. Создание форм и отчетов | 6 | 2 |
| | 3. Импорт и экспорт данных | 4 | 2 |
| | 4. Построение запросов с помощью конструктора | 6 | 2,3 |
| | 5. Язык запросов SQL. | 6 | 2,3 |
| | 6. Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных | 2 | 2,3 |
| Тема 1.4. Адресация в сетях | 1. Адресация в сетях. Правила назначения IP-адресов. | 4 | 2 |
| Тема 1.5. СУБД Microsoft SQL Server | Содержание: | | |
| | 1. Компоненты Microsoft SQL Server. Создание базы данных. | 4 | 2 |
| | 2. Основы Transact SQL | 4 | 2 |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | 3. Использование представлений | 4 | 2 |
| | 4. Хранимые процедуры | 4 | 2 |
| Тема 1.6. Администрирование и защита баз данных | Содержание: | | |
| | 1. Распределение привилегий пользователей | 4 | 2 |
| | 2. Управление привилегиями пользователей | 4 | 3 |
| ИТОГО | | 72 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в лаборатории технологии разработки баз данных и информационно-коммуникационных систем, полигоне вычислительной техники.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, комплект учебно-методической документации.

Оборудование полигона вычислительной техники: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, выход в глобальную сеть.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень методических рекомендаций, дополнительной литературы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N 804 от 28.07.2014 г.

2. Рекомендации по планированию и организации учебной и производственной практике в условиях действия Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

3. МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети

Основные источники:

1. Кузин А.В., Компьютерные сети: учебное пособие.-М.:ФОРУМ, 2013.
2. Максимов Н.А., Попов И.И., Компьютерные сети: учебное пособие для студентов СПО.- М.:ФОРУМ, 2013.
3. Катунин Г.П. Основы инфокоммуникационных технологий [Электронный ресурс]: учебник/ Катунин Г.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 797 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74561.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс]: электронный учебник/ Галас В.П.— Электрон. текстовые данные.— Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016.— 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57363.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 2. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебник.— Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016.— 311 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57364>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Пролетарский А.В. Беспроводные сети Wi-Fi [Электронный ресурс].— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 284 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52183>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Берлин А.Н. Высокоскоростные сети связи [Электронный ресурс].— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 437 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57378>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Заика А.А. Локальные сети и интернет [Электронный ресурс].— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 323 с.— [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52150>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Сеницын Ю.И. Волоконно-оптические линии связи в компьютерных сетях и телекоммуникациях: методические указания к практическим и лабораторным занятиям / Ю.И. Сеницын. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 142 с. — 2227-8397. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50050.html> .— ЭБС «IPRbooks»
7. Сеницын Ю.И. Компьютерные сети: методические указания к лабораторным работам / Ю.И. Сеницын. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 114 с. — 2227-8397. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51533.html> .— ЭБС «IPRbooks»
8. Росляков А.В. Методические указания к практическим занятиям по учебным дисциплинам «Сети связи» и «Сети связи и системы коммутации» / А.В. Росляков. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 71 с. — 2227-8397. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71879.html> .— ЭБС «IPRbooks»

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

Основные источники:

1. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2014г.
2. Лазицкас Е.А. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лазицкас Е.А., Загумёникова И.Н., Гилевский П.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 268 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67612.html> .— ЭБС «IPRbooks»
3. Крис Файли SQL [Электронный ресурс]/ Крис Файли— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 452 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63823.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Нестеров С.А. Базы данных: Учебное пособие: 2013. Режим доступа: <http://elib.spbstu.ru/dl/2/3405.pdf/view>
2. Бураков П.В., Петров В.Ю. Введение в системы баз данных. Учебное пособие: Санкт-Петербург – 2010 Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/433/70433/files/itmo461.pdf>
3. Кузнецов СМ. Базы данных: Вводный курс: Электронное учебное пособие. Режим доступа: http://citforum.ru/database/advanced_intro/
4. Селина Е.Г. Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Селина Е.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2016.— 46 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68137.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Букунов С.В. Применение СУБД MS Access для создания бизнес-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Букунов С.В., Букунова О.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74344.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Полякова Л.Н. Основы SQL [Электронный ресурс]/ Полякова Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 273 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52210.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс]/ Бурков А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 310 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52166.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Шацков В.В. Программирование приложений баз данных с использованием СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шацков В.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63638.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Зудилова Т.В. Создание запросов в Microsoft SQL Server 2008 [Электронный ресурс]/ Зудилова Т.В., Шмелева Г.Ю.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2013.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68136.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет – ресурсы:

1. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>
2. Учебная мастерская: <http://www.edu.BPwin>
3. Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебную практику рекомендуется проводить рассредоточено.

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения учащимися учебно-производственных заданий.

| Результаты (освоенный практический опыт) | Формы отчетности | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---------------------|---|
| ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных | - Отчет по практике | - Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике - Оценка защиты отчета по учебной практике |
| ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД | - Отчет по практике | - Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике. - Оценка защиты отчета по учебной практике |
| ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных. | - Отчет по практике | - Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике. - Оценка защиты отчета по учебной практике |
| ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных. | - Отчет по практике | - Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике. - Оценка защиты отчета по учебной практике |

Критерии оценивания учебной практики

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании отчета по выполненным за время практики работ. Оценивается их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка «5» ставится, если верно и рационально решено 90%-100% предлагаемых заданий, допустим 1 недочет, неискажающий сути решения.

Оценка «4» ставится при безошибочном решении 80% предлагаемых заданий.

Оценка «3» ставится, если выполнено 60% предлагаемых заданий, допустим 1 недочет.

Оценка «2» - решено менее 60% предлагаемых заданий.