

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный  
технологический университет» в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз  
данных

Наименование специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника техник-программист

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Составители рабочей программы:

преподаватель

  
(подпись)

Н.И. Зайкина

преподаватель

  
(подпись)

С.А. Мамий

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии

« 29 » мая 20 20 г.

  
(подпись)

А.А. Шаплов

СОГЛАСОВАНО:

Методист политехнического колледжа  
филиала МГТУ в поселке Яблоновском

« 29 » 05 20 20 г.

  
(подпись)

А.А. Алескерова

Руководитель производственной практики политехнического  
колледжа филиала МГТУ в поселке Яблоновском

« 29 » 05 20 20 г.

  
(подпись)

Э.К. Совмен

Рабочая программа учебной практики согласована с представителями организаций-работодателей:

Управление финансов администрации  
МО «Таштанукайский район»,  
главный специалист – программист

« 29 » 05 20 20 г.

  
(подпись)

Р.ИИ. Бат



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы учебной практики	стр. 4
2.	Результаты освоения программы учебной практики	5
3.	Структура и содержание учебной практики	6
4.	Условия реализации учебной практики	8
5.	Контроль и оценка результатов учебной практики	10

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» укрупненной группы направления 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

### **1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных.

### **1.3. Цели и задачи практики**

Задачей учебной практики по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах является систематизация, обобщение и закрепление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках указанных выше профессиональных модулей, а также закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов.

В результате прохождения учебной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен приобрести **опыт работы:**

#### **ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных**

- разрабатывать объекты базы данных;
- реализовывать базу данных в конкретной СУБД;
- решать вопросы администрирования базы данных;
- реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

### **1.4. Количество часов на практику**

Продолжительность учебной практики составляет 6 недель, 216 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики студент должен обладать **общими компетенциями (ОК)**:

Компетенция	Описание
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

и профессиональными компетенциями (ПК)

Компетенция	Описание
<i>ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных</i>	
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД)
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час./нед.)	Сроки проведения (на базе основного общего образования)
ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных	216/6	VI семестр
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Виды работ	Кол-во часов / недель
ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных			
<p><i>МДК.02.01. Инфокоммуникационные системы и сети</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в компьютерные сети</li> <li>2. Сетевая среда передачи данных</li> <li>3. Стек протоколов TCP/IP</li> <li>4. Распределенные сети и маршрутизаторы</li> <li>5. Протоколы маршрутизации</li> <li>6. Начальные сведения о бесклассовой адресации и маршрутизации</li> <li>7. Виртуальные локальные сети</li> <li>8. Принципы построение коммутируемых соединений</li> <li>9. Основные алгоритмы в коммутируемых сетях</li> <li>10. Защищенность и отказоустойчивость коммутаторов</li> <li>11. Основы WAN</li> <li>12. Управление IP-адресами</li> <li>13. Протоколы WAN</li> <li>14. Средства управления и обслуживания</li> <li>15. Введение в сетевое администрирование</li> <li>16. Структурированные кабельные системы.</li> <li>17. Беспроводные сети</li> </ol> <p><i>МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Банки данных в автоматизированных системах</li> <li>2. Архитектура банка данных</li> <li>3. Модели данных, реализованные в промышленных СУБД</li> <li>4. Реляционная модель данных</li> <li>5. Проектирование реляционной базы данных</li> <li>6. Типовая организация современной реляционной СУБД</li> <li>7. СУБД Access</li> <li>8. Организация баз и средства</li> </ol>	<p>Проект гетерогенной инфокоммуникационной сети:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организационная структура организации с описанием функционала отделов</li> <li>2. Нарисованная схема прокладки кабельных трасс</li> <li>3. Расчет полных затрат на кабельизацию здания</li> <li>4. Обоснование выбора оборудования и расчет затрат на соединение удаленных структурных подразделений между собой</li> <li>5. Расчет затрат на необходимый инструмент и прочее оборудование</li> <li>6. Расчет аппаратной части клиентских компьютеров (и необходимой периферии)</li> <li>7. Расчет аппаратной части серверов</li> <li>8. Расчет программной части клиентских компьютеров</li> <li>9. Расчет программной части серверов</li> </ol>	<p>Рассмотрение динамической и статической маршрутизации. Реализация IP- адресации, подсетей. Изучение основ коммутации и промежуточной маршрутизации. Получение начальных сведений о бесклассовой маршрутизации, а также изучение коммутации в локальных сетях, виртуальных сетей (VLAN). Изучение WAN-технологий, протоколов DHCP, DNS, PPP, технологий ISDN и DDR. Краткий обзор понятий и принципов сетевого администрирования. Изучение основных стандартов и спецификаций в области структурированных кабельных систем, получение практических навыков работы с СКС, проектирования и поиска неисправностей в СКС.</p> <p>Создание объектов баз данных в современных системах базами данных и управление доступом к этим объектам.</p> <p>Работа с современными Case-средствами проектирования баз данных. Формирование и настройка схемы базы данных. Разработка прикладных программ с использованием языка SQL. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных. Администрирование локальных вычислительных сетей. Устранение возможных сбоев. Создание и конфигурирование учетных записей отдельных</p>	216 / 6

<p>управления данными в MSSQLServer  9. Операторы управления данными  10. Общая методика проектирования базы данных</p>	<p>10. Описание системы адресации компьютерной сети, настройки оборудования (DHCP, DNS, WiFi и т.д.)  11. Описание принципов политики администрирования операционных систем в организации  12. Описанная политика программно-аппаратного резервирования  13. Реализация администрируемой базы данных в организации  14. Документированная структура данных (ER-модели, SQL-скрипты)</p>	<p>пользователей и пользовательских групп.  Регистрация подключения к домену, ведение отчетной документации.  Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечение мониторинга.  Обеспечение защиты подключения к Интернет средствами операционной системы.</p>	
<p>ИТОГО</p>			<p>216 / 6</p>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа учебной практики специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»;
- график проведения практики.

### 4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация рабочей программы учебной практики осуществляется на базе учебного заведения и предполагает наличие лабораторий и кабинетов, оборудованных средствами вычислительной техники и средами программирования и проектирования программного обеспечения.

Оборудование для производственной практики:

- инструктивный материал;
- программное обеспечение для проектирования и программирования;
- программные среды для эмуляции операционных систем и вычислительных платформ;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства:

- компьютер, принтер, наличие подключения к локальной сети, доступ к сети Интернет (для каждого рабочего места);
- сервер под управлением операционной системы Windows (любой версии);
- сервер баз данных Microsoft SQL Server 2010/2012 либо Oracle 10g;
- коммутаторы, маршрутизаторы для работы в локальной вычислительной сети;
- необходимые инструменты для монтажа и настройки вычислительной сети;
- прочее телекоммуникационное, компьютерное и периферийное оборудование, которое может использоваться для выполнения обучающимися заданий производственной практики.

### 4.3. Перечень учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная литература:

1. Исаченко, О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Исаченко. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 158 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1033087>

2. Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 368 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=350398>

3. Голицына, О. Л. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 400 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1091314>

4. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 416 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1088045>

5. Максимов, Н.В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 464 с. - ЭБС



«Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/983166>

6. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2019. - 384 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1003025>

#### **Дополнительная литература:**

1. Кузин, А. В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1058247>

2. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 416 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1009605>

3. Шустова, Л.И. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=329571>

4. Ищейнов, В.Я. Основные положения информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Я. Ищейнов, М.В. Мещатунян - М.: Форум, ИНФРА-М, 2018. - 208 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/927190>

#### **Интернет-ресурсы**

1. Учебники по программированию: все для начинающего программиста. - Режим доступа: <https://programm.ws/index.php>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

### **5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики и преподавателями профессионального цикла.

В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля студенты проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии техника-программиста	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2 - Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при участии в информатизации организации. Оценка эффективности и качества выполнения	
ОК3 - Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при участии в информатизации организации	
ОК4 - Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников для поиска информации, включая электронные	
ОК5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной	Применение программных продуктов в процессе проведения информатизации организации	

деятельности		
ОК6 - Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Вежливое, бесконфликтное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. Умение слушать собеседника и отстаивать свою точку зрения	
ОК7 - Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК9 - Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области информационных технологий	
ОК10 - Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Применение полученных профессиональных знаний при выполнении воинской обязанности (для юношей)	
ПК 1.1 - Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	Документированные спецификации программных компонент	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 1.2 - Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Разработка корректного и хорошо документированного программного кода собственных модулей	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 1.3 - Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Наличие грамотной методики проверки программы на корректность функционирования	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 1.4 - Выполнять тестирование программных модулей.	Наличие грамотной методики проверки программы на корректность функционирования	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 1.5 - Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Уменьшение кода программного модуля без потери функциональности и удобства работы	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 1.6 - Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Документированные спецификации программных компонент как для программистов, так и для пользователей	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 2.1 - Разрабатывать объекты базы данных.	Создание баз данных, таблиц, представлений и прочих объектов баз данных с помощью программных средств и языка SQL	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 2.2 - Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).	Создание баз данных в современных системах управления базами данных	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 2.3 - Решать вопросы администрирования базы данных.	Умение настраивать систему управления базами данных	выполнение практической работы, зачет по практике
ПК 2.4 - Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	Реализация парольной защиты и средств разграничения прав на уровне базы данных	выполнение практической работы, зачет по практике