

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

Р.И. Екутеч

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз
данных и сети

Наименование междисциплинарного курса МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы;
МДК.02.02 Технология разработки и защиты 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) С.А. Мамий

преподаватель



(подпись) Н.И. Занкина

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

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

« 29 » мач 20 20 г.



(подпись) А.А. Схаплок

СОГЛАСОВАНО:

Методист политехнического колледжа
филиала МГТУ в поселке Яблоновском

« 29 » мач 20 20 г.



(подпись) А.А. Алескерова

Рабочая программа профессионального модуля согласована с представителями организаций-работодателей:

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

« 29 » мач 20 20 г.





(подпись) Р.Ш. Бат

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	31
6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	29

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ .02 Разработка и администрирование баз данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ПМ .02 Разработка и администрирование баз данных является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ .02 Разработка и администрирование баз данных входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины ПМ. 02 Разработка и администрирование баз данных является приобретение студентами знаний и навыков в области в части освоения основного вида профессиональной деятельности: разработка и администрирование баз данных.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Техник-программист должен обладать общими компетенциями и профессиональными, включающими в себя способность:

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.

3.2. Техник-программист должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1 Разрабатывать объекты 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 результате освоения дисциплины студенты должны:

Уметь:

- 1-создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- 2-работать с современными средствами проектирования баз данных;
- 3-формировать и настраивать схему базы данных;
- 4-разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- 5-применять стандартные методы защиты объектов базы данных.

Знать:

- 1- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- 2- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- 2- современные индустриальные средства разработки схемы базы данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- 3- структуры данных СУБД, общий подход в организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- 4- методы организации целостности данных;
- 5- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- 7- основные методы и средства защиты баз данных;
- 8- основы разработки приложений баз данных.

1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 318 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 206 часов,
самостоятельная работа 88 часа,
консультаций – 24 часов,
курсовое проектирование -30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ .02 Разработка и администрирование баз данных

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		6	6
Аудиторные занятия (всего)	206	МДК 02.01	МДК 02.02
		112	94
в том числе:			
лекции (Л)	82	56	26
практические занятия (ПЗ)	94	56	38
семинары (с)			
Курсовая работа	30	-	30
лабораторные работы (ЛР)			
Учебная практика	72	72	
Производственная практика	72	72	
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	88	44	44
Консультации	24	12	2
Форма промежуточной аттестации: экзамен	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	318	168	150

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	6 семестр										
			Объем профессионального модуля, ак. час.						Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Курсовое проектирование	Квалификационный экзамен по модулю
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем										
			Обучение по МДК			Практики							
Всего	В том числе			Учебная	Производственная	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Курсовое проектирование	Квалификационный экзамен по модулю			
	Теоретических занятий	Практических занятий	Лабораторные										
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11		12		13
ПК2.1-ПК2.4 ОК 1-ОК9	МДК.02.01 Информационные системы и сети	168	112	56	56				44	12			
ПК2.1-ПК2.4 ОК 1-ОК9	МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных	150	94	26	38				44	12		30	
ПК2.1-ПК2.4 ОК 1-ОК9	Учебная практика по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных						72						
ПК2.1-ПК2.4 ОК 1-ОК9	Производственная практика по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных							72					
	Всего:	318	206	82	94		72	72	88	24		30	

2.3. Тематический план учебной дисциплины ПМ .02 Разработка и администрирование баз данных

№ п/п	Шифр занятия	Наименования разделов, тем профессионального модуля	Максимальное кол-во	Теоретические занятия	Практические занятия	консультации	Самостоятельная работа	Курсовое проектирование	Учебная практика часов	Производственная практика (по профилю специальности)
МДК 02.01 Инфокоммуникационные системы и сети										
1.	Л 1-2	Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет).	6	4	-	-	2			
2.	Л 3	Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города.	4	2	-	-	2			
3.	Л 4-5	Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.	7	4	-	1	2			
4.	ПЗ 1-2	Исследование одноранговых и иерархических сетей	4	-	4	-	-			
5.	Л 6-7	Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.	6	4	-	-	2			
6.	Л 8-9	Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	7	4	-	1	2			
7.	ПЗ 3-4	Построение схемы компьютерной сети	6	-	4	-	2			
8.	ПЗ 5-7	Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	8	-	6	-	2			
9.	ПЗ 8-9	Построение одноранговой сети	6	-	4	-	2			

10.	ПЗ 10-12	Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	6	-	6	-	-			2
11.	Л10	Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	4	2	-	-	2			
12.	Л11-12	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.	7	4	-	1	2			
13.	ПЗ13-14	Работа с сетевыми, программными и техническими средствами информационных сетей	6	-	4	-	2			
14.	Л 13	Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.	6	2	-	2	2			
15.	Л14-15	Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	4	4	-	-	-			
16.	ПЗ 15-16	Исследование оконечных устройств. Исследование характеристик типовых каналов. Создание топологий сетей.	7	-	4	1	2			
17.	ПЗ 17-18	Построение схемы компьютерной сети Монтаж кабельных сетей технологий Ethernet	6	-	4	-	2			
18.	ПЗ 19-20	Построение одноранговой сети Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	4	-	4	-	-			
19.	Л 16-17	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	7	4	-	1	2			
20.	Л 18-19	Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	6	4	-	-	2			

21.	Л 20-21	Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	6	4	-	-	2			
22.	Л 22-23	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.	7	4	-	1	2			
23.	Л 25-26	Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	6	4	-	-	2			
24.	Л 27	Эффективность информационных сетей. Методы оценки эффективности информационных сетей	5	2	-	2	1			
25.	ПЗ 21-22	Работа с сетевыми, программными и техническими средства информации информационных сетей	4	-	4	-	-			
26.	ПЗ 23-24	Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP. Решение проблем с TCP/IP	6	-	4	1	1			
27.	ПЗ 25-26	Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети. Настройка удаленного доступа к компьютеру	7	-	4	1	2			
28.	Л 28-29	Безопасность информации	6	4	-	-	2			
29.	ПЗ 27-28	Защита информации в сети	4	-	4	-	-			
			168	56	56	12	44			
		МДК 02.02.Технология разработки и защиты баз данных.								
1.	Л 1	Основные понятия реляционной модели. Реляционный подход к построению инфологической модели. Порядок работы с таблицами. Настройка связей между таблицами. Работа с формами.	4	2	-	1	1			
2	ПЗ 1	Создание баз данных и настройки интерфейса Microsoft Access . Создание таблиц и порядок работы с ними»	3	-	2	-	1			
3.	ПЗ 2	Работа со схемой данных и настройка связей»	4	-	2	-	2			

4	Л 2	Сохранение точности информации и защита баз данных в СУБД Microsoft Access Импорт и экспорт данных.	3	2	-	-	1			
5.	ПЗ 3	Импорт и экспорт данных. Поиск, сортировка и фальсификация данных»	3	-	2	-	1			
6.	Л 3	Создание и изменение простых запросов на выборку. Создание и использование сложных запросов. Изменение и анализ данных с помощью запроса.	4	2	-	1	1			
7	ПЗ 4	Создание и редактирование простых и сложных запросов» изменение и анализ данных с помощью запроса. Создание, печать и экспорт отчетов.	4	-	2	-	2			
8	Л 4	Подъязыки баз данных. Стандарты и основные элементы языка SQL Использование SQL для выборки данных.	4	2	-	1	1			
9	ПЗ 5	Сортировка записей, перестановка и выбор полей с использованием языка SQL»	3	-	2	-	1			
10	Л 5	Многотабличные запросы. Внесение изменений в базу данных при помощи языка SQL	4	2	-	-	2			
11	ПЗ 6	Многотабличные запросы и запросы с вычислениями	3	-	2	-	1			
12	ПЗ 7	Использование кванторов и функций в языке SQL. Операторы обработки данных в языке SQL	3	-	2	-	1			
13	Л 6	Функции реляционных СУБД. Обзор и сравнительные характеристики современных реляционных СУБД.	4	2	-	1	1			
14	ПЗ 8	Реализация приложения Microsoft Access. Окончательная сборка проекта БД	3	-	2	-	1			
15	ПЗ 9	Знакомство с сервером по управлению реляционными базами данных	3	-	2	-	1			
16	ПЗ 10	Создание базы данных SQL Server	3	-	2	-	1			
17	Л 7	Проектирование реляционных баз данных на основе принципов нормализации. Жизненный цикл баз данных	4	2		-	2			
18	ПЗ 11	Автоматизация проектирования баз данных	3	-	2	-	1			

19	Л 8	Нормализация и нормальные формы отношений. Общий подход к декомпозиции отношений. Описание связей между объектами. Подход к даталогическому проектированию.	4	2	-	1	1			
20	ПЗ 12	Инфологическое моделирование. Даталогическое проектирование. Физическое проектирование.	3	-	2	-	1			
21	Л 9	Принципы информационной архитектуры Архитектура и установка SQL Server Работа с данными в SQL Server.	4	2	-	-	2			
22	ПЗ 13	Разность множеств. Использование слияний. Методы и расположение. Простые и коррелированные подзапросы.	3	-	2	-	1			
23	Л 10	Среда разработки SQL Server. Реализация физической схемы и программирование на языке Transact-SQL. Выполнение массовых операций, создание хранимых процедур и пользовательских функций. Реализация триггеров. Расширенные технологии T-SQL.	6	2	-	2	2			
24	ПЗ 14	Таблицы в SQL Server. Заполнение БД в SQL Server.	4	-	2	-	2			
25	ПЗ 15	Диаграмма в SQL Server. Запросы в БД SQL Server	4	-	2	-	2			
26	ПЗ 16	Представление данных в SQL Server. Изменение данных в БД SQL Server	4	-	2	-	2			
27	ПЗ 17	Управление SQL Server	4	-	2	-	2			
28	Л 11	Создание запросов в брокере служб и поддержка пользовательских типов данных.	4	2	-	1	1			
29	ПЗ 18	Создание соединений с сервером баз данных, управление данными в SQL Server.	4	-	2	-	2			
30	Л 12	Управление данными на уровне предприятия	4	2	-	1	1			
31	ПЗ 19	Защита баз данных.	3	-	2	-	1			
32	Л 13	Конфигурирование SQL Server и перенос баз данных. Планирование восстановления. Обслуживание баз данных. Защита баз данных. Стратегии оптимизации. Измерение производительности, анализ запросов и настройка индексов. Управление транзакциями и блокировкой, обеспечение высокой доступности.	6	2	-	2	2			

		Курсовое проектирование	30					30		
			150	26	38	12	44	30		
		Учебная практика							72	
		Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.02								72

2.4 Содержание учебной дисциплины ПМ .02 Разработка и администрирование баз данных

Наименование разделов (тем) дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
МДК 02.01 Инфокоммуникационные системы и сети			
Понятие компьютерной сети	Содержание учебного материала Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Теоретические занятия		ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4
	1. Компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда.	2	
	2. Назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Интернет	2	
Классификация компьютерных сетей	Содержание учебного материала Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города		ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4
	Теоретические занятия 1. Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Реферат на тему: «Глобальная сеть»	2	
Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые	Содержание учебного материала Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии		ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4

сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.			
	Теоретические занятия		
	1. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера	2	
	2. Классификация сетей по топологии.	2	
	Практические занятия 1. Исследование одноранговых и иерархических сетей	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Реферат на тему: «Глобальная сеть»	2	
Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.	Содержание учебного материала Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.		OK 1-OK9 ПК 2.1-2.4
	Теоретические занятия 1. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа.	2	
	2. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Реферат на тему: «Методы доступа».	2	
Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	Содержание учебного материала Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.		OK 1-OK9 ПК 2.1-2.4
	Теоретические занятия		
	1. Сетевые модели. Понятие сетевой модели.	2	
	2. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI	2	
	Практические занятия		
	1. Построение схемы компьютерной сети	4	

	2. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	6	
	3. Построение одноранговой сети	4	
	4. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	6	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Модель TCP/IP.	4	
Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	Содержание учебного материала Аппаратные компоненты компьютерных сетей		ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4
	Теоретические занятия		
	1. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Реферат на тему: «Аппаратные компоненты компьютерных сетей».	2	
Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.	Содержание учебного материала Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды		ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4
	Теоретические занятия		
	1. Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики	2	
	2. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем.	2	
	Практические занятия		
	1. Работа с сетевыми, программными и техническими средствами информационных сетей	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Беспроводные среды передачи данных	2	
Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация	Содержание учебного материала Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.		ОК 1-9ОК ПК 2.1-2.4
	Теоретические занятия		

сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.	1. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Классификация сетевых адаптеров.	2	
	Теоретические занятия		
	1. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, их назначение, основные функции и параметры	2	
	2. Маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	2	
	Практические занятия		
	1. Исследование оконечных устройств. Исследование характеристик типовых каналов. Создание топологий сетей.	6	
	2. Построение схемы компьютерной сети. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	6	
	3. Построение одноранговой сети. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах.	4	
Самостоятельная работа Монтаж кабельных сред технологий Ethernet среды передачи данных	2		
Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	Содержание учебного материала Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов.		ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4
	Теоретические занятия		
	1. Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче.	2	
	2. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации.	2	
Самостоятельная работа обучающихся 1. Коммутация каналов, пакетов.	2		

<p>Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.</p>	<p>Содержание учебного материала Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP</p>		<p>OK 1-OK9 ПК 2.1-2.4</p>
	<p>Теоретические занятия</p>		
	<p>1. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола.</p>	2	
	<p>2. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы.</p>	2	
<p>Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.</p>	<p>Содержание учебного материала Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.</p>		<p>OK 1-OK9 ПК 2.1-2.4</p>
	<p>Теоретические занятия</p>		
	<p>1. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов.</p>	2	
	<p>2. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса.</p>	2	
<p>Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии</p>	<p>Содержание учебного материала Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.</p>		<p>OK 1-OK ПК 2.1-2.4</p>
	<p>Теоретические занятия</p>		
	<p>1. Технологии локальных компьютерных сетей</p>	2	

беспроводных локальных сетей.	2. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Технологии беспроводных локальных сетей	2	
Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	Содержание учебного материала Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.		ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4
	Теоретические занятия 1. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Организация межсетевого взаимодействия.	1	
Эффективность информационных сетей. Методы оценки эффективности информационных сетей	Содержание учебного материала Эффективность информационных сетей. Методы оценки эффективности информационных сетей.		ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4
	Теоретические занятия		
	1. Эффективность информационных сетей. Методы оценки эффективности информационных сетей	2	
	Практические занятия		
	1. Работа с сетевыми, программными и техническими средствами информационных сетей.	4	
	2. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP. Решение проблем с TCP/IP.	6	
	3. Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети Настройка удаленного доступа к компьютеру сети.	6	
Самостоятельная работа Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах.	5		
Безопасность информации	Содержание учебного материала Безопасность информации		ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4

	Теоретические занятия 1. Безопасность информации.	2	
	Практические занятия		
	1. Защита информации в сети	4	
	Самостоятельная работа 1. Реферат на тему: «Защита информации в сети».	2	
	Консультации	12	
	ИТОГО МДК 02.01	168	
МДК 02.02.Технология разработки и защиты баз данных.			
Разработка и проектирование баз данных	Содержание учебного материала Файловые системы хранения данных. Архитектура баз данных. Классификация баз данных. Реляционная алгебра: объединение, пересечение, вычитание, умножения, проекция, выбор, соединение, деление. Нормализация отношений. Создание БД пустой и на основе шаблона. Редактирование данных в режиме таблицы. Работа с формой: добавление, изменение и удаление записи. Обеспечение целостности данных. Маски ввода данных. Ограничение на значение. Защита информации в Microsoft Access. Создание запросов Создание отчета с использованием мастера. Подъязыки баз данных и их включение в базовые включающие языки. Язык определения данных. Язык манипулирования данными. Процедурный и декларативный языки манипулирования данными. Генераторы: форм, отчетов, графического представления данных, приложений. Язык запросов по образцу QBE.Структурированный язык запросов SQL. Проектирование БД. Разработка приложений. Реализация. Загрузка данных. Тестирование. Эксплуатация и сопровождение. Компоненты инфологической модели предметной области (ИЛМ ПО). Описание объектов и их свойств. Диаграммы ER-типа. Концепции восстановления. Модели восстановления. Резервирование баз данных. Работа с журналом транзакций. Операции восстановления. Восстановление системных баз данных. Полное воссоздание сервера баз данных. Концепции защиты. Система безопасности Windows. Безопасность сервера. Безопасность базы данных. Криптография. Использование параметров командной		ОК 1-9 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4

строки для фоновой установки SSE. Использование файлов INI при установке SSE. Версия Management Studio для SSE. Основы транзакций.		
Теоретические занятия		
1. Основные понятия реляционной модели. Реляционный подход к построению инфологической модели. Порядок работы с таблицами. Настройка связей между таблицами. Работа с формами.	2	
2. Сохранение точности информации и защита баз данных в СУБД Microsoft Access. Импорт и экспорт данных.	2	
3. Создание и изменение простых запросов на выборку. Создание и использование сложных запросов. Изменение и анализ данных с помощью запроса.	2	
4. Подязыки баз данных. Стандарты и основные элементы языка SQL. Использование SQL для выборки данных.	2	
5. Многотабличные запросы. Внесение изменений в базу данных при помощи языка SQL	2	
6. Функции реляционных СУБД. Обзор и сравнительные характеристики современных реляционных СУБД.	2	
7. Проектирование реляционных баз данных на основе принципов нормализации. Жизненный цикл баз данных	2	
8. Нормализация и нормальные формы отношений. Общий подход к декомпозиции отношений. Описание связей между объектами. Подход к даталогическому проектированию.	2	
9. Принципы информационной архитектуры Архитектура и установка SQL Server. Работа с данными в SQL Server.	2	
10. Среда разработки SQL Server. Реализация физической схемы и программирование на языке Transact-SQL. Выполнение массовых операций, создание хранимых процедур и пользовательских функций. Реализация триггеров. Расширенные технологии T-SQL.	2	

11.Создание запросов в брокере служб и поддержка пользовательских типов данных.	2	
12.Управление данными на уровне предприятия	2	
13. Конфигурирование SQL Server и перенос баз данных. Планирование восстановления. Обслуживание баз данных. Защита баз данных. Стратегии оптимизации. Измерение производительности, анализ запросов и настройка индексов. Управление транзакциями и блокировкой, обеспечение высокой доступности.	2	
Практические занятия		
1. «Создание баз данных и настройки интерфейса Microsoft Access . Создание таблиц и порядок работы с ними»	2	
2. «Работа со схемой данных и настройка связей»	2	
3. «Импорт и экспорт данных. Поиск, сортировка и фальсификация данных»	2	
4. «Создание и редактирование простых и сложных запросов» Изменение и анализ данных с помощью запроса. Создание, печать и экспорт отчетов.	2	
5. «Сортировка записей, перестановка и выбор полей с использованием языка SQL»	2	
6. «Многотабличные запросы и запросы с вычислениями»	2	
7. «Использование кванторов и функций в языке SQL. Операторы обработки данных в языке SQL»	2	
8. «Реализация приложения Microsoft Access. Окончательная сборка проекта БД»	2	
9. «Знакомство с сервером по управлению реляционными базами данных»	2	
10. «Создание базы данных SQL Server»	2	
11. «Автоматизация проектирования баз данных»	2	
12. «Инфологическое моделирование. Дatalogическое проектирование. Физическое проектирование»	2	
13. «Разность множеств. Использование слияний. Методы и расположение. Простые и коррелированные подзапросы»	2	
14. «Таблицы в SQL Server. Заполнение БД в SQL Server»	2	
15. «Диаграмма в SQL Server.Запросы в БД SQL Server»	2	
16. «Представление данных в SQL Server. Изменение данных в БД SQL Server»	2	

	17. «Управление SQL Server»	2	
	18. «Создание соединений с сервером баз данных, управление данными в SQL Server»	2	
	19. «Защита баз данных»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся работа с конспектом лекций	44	
Курсовое проектирование		30	
Консультации		12	
Итого		150	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ .02 Разработка и администрирование БД

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Материально техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Библиотечный фонд филиала ФГБОУ ВПО «МГТУ» в поселке Яблоновском.
2. Лекционная аудитория, оборудованная компьютером, имеющим подключение к Internet с мультимедиа-проектором и компьютерные классы с числом рабочих мест, равным числу студентов в подгруппе и установленным программным обеспечением, необходимым для изучения курса.

Реализация программы учебной дисциплины (ПМ .02 Разработка и администрирование БД) требует наличия учебного кабинета, оснащенного компьютерной техникой.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, компьютер с мультимедиа проектором;

Технические средства обучения:

- компьютер с мультимедиа проектором;
- лицензионное программное обеспечение (LinuxUbuntu, Windows 10).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

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. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2020. - 432 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1081318>

4. 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>

5. 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>

6. 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>

7. 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>

Дополнительные источники:

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>

5. Методическое пособие по выполнению курсового проекта ПМ 02 «Разработка и администрирование баз данных» МДК 02.02 «Технология разработки и защиты баз данных» [Электронный ресурс]/[составитель Н.И. Заикина]. - Яблоновский : Б.и., 2018. - 14 с. Режим доступа:

<http://lib.mkgu.ru:8002/libdata.php?id=2100054204&DOK=0AD2A6&BASE=000001&time=1621417912>

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

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПМ .02 Разработка и администрирование БД

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам; – работать с современными 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 защиты объектов базы данных. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; -тестирование по каждой теме; -контрольная работа в конце 6 семестра;
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; – современные индустриальные средства разработки схемы базы данных; – методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД); – структуры данных СУБД, общий подход в организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – методы организации 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Экспертная оценка защиты лабораторных работ</p> <p>Экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий.</p>

<p>целостности данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; – основные методы и средства защиты баз данных; – основы разработки приложений баз данных. 	<p>личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <ul style="list-style-type: none"> – ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. <p>Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ПК 2.1 Разрабатывать объекты 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. 	
--	---	--

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ПМ.02 Разработка и администрирование БД проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности» для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности» должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Лаборатория должна быть оснащена оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Лаборатория, в которой обучаются лица с нарушением слуха должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в лаборатории предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата лаборатория должна быть оборудована передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в лаборатории при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;

- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ПМ .02 Разработка и администрирование формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставаний обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе за 2021/2022 учебный год

В рабочую программу ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

вносятся следующие дополнения и изменения:

1) В пунктах 2.1,2.2, 2.3,2.4 практические занятия и учебная практика проводятся в форме практической подготовки на базе филиала МГТУ в поселке Яблоновском; производственная практика в форме практической подготовки в организациях, осуществляющих деятельность по профилю специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

2) В п 2.2-2.3 П/З- 12 - Урок-игра «Операции с базами данных»

3) В п 3.2-3.3 МДК 02.01 П/З- 11 – Мастер-класс «Построение одноранговой сети. Настройка протоколов ТСР/IP в операционных системах»

4) 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Февраль, 2023 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Урок-игра «Операции с базами данных»	Индивидуальная-групповая	Заикина Н.И.	Сформированность ОК 3, ОК 8
Март, 2023 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Мастер-класс «Построение одноранговой сети. Настройка протоколов ТСР/IP в операционных системах»	Индивидуальная-групповая	Заикина Н.И.	Сформированность ОК 1, ОК 9

4) Нумерация разделов изменена с п.3

Дополнения и изменения внес Заикина Н.И. Заикина Н.И.
(подпись) И.О. Фамилия

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

«25» 08 2021 г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

А.А. Схаплок
(подпись)

Схаплок А.А.
И.О. Фамилия