

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ «ОПЕРАТОР  
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»  
И «НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

*Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

2022 г.

РАССМОТРЕНА  
на заседании МЦК  
профессионального цикла  
укрупненной группы  
специальностей 09.00.00  
Информатика и вычислительная  
техника  
Протокол № 7 от 04 февраля 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора ГБПОУ «ВЭК»  
№85 от 26 мая 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим советом ГБПОУ «ВЭК»  
Протокол № 3  
от 24 марта 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1248 от 22 декабря 2017 г. (зарегистрировано в Минюсте России 18 января 2018 г. № 49678)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж» (ГБПОУ «ВЭК»)

Разработчики:

Короткова Елена Ивановна, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»  
Танцюра Ольга Викторовна, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

Эксперт:

Баушев Владимир Сергеевич, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>23</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>27</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

### **1.1. Область применения примерной программы**

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16199 оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин и 14995 наладчик технологического оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

#### **Оператор электронно-вычислительных машин**

##### **Ввод и обработка цифровой информации**

ПК 1. Выполнять ввод, конвертирование и воспроизведение цифровой и аналоговой информации и обрабатывать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео редакторов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

##### **Базы данных**

ПК 2. Разрабатывать объекты базы данных. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

ПК 3. Решать вопросы администрирования базы данных. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 4. Создавать страницы html.

ПК 5. Выполнять верстку контента используя систему управления сайтом.

#### **Наладчик технологического оборудования**

**Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию локальных компьютерных сетей.**

ПК 6. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии.

ПК 7. Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций, обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети.

**Выполнение работ по подключению к глобальным компьютерным сетям.**

ПК 8. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.

## **Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей.**

ПК 9. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа и по защите персональных данных. Обеспечивать резервное копирование данных.

ПК 10. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.

Программа профессионального модуля может быть использована:

- в профессиональной подготовке по профессиям рабочих в рамках специальностей: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, наладчик технологического оборудования;
- в дополнительном профессиональном образовании в рамках повышения квалификации;
- в дополнительном профессиональном образовании в рамках переподготовки специалистов при наличии среднего (полного) общего образования опыт работы не требуется.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- И 1. ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей периферийного и мультимедийного оборудования;
- И 2. сканирования, обработки и распознавания документов;
- И 3. конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы;
- И 4. обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ редакторов;
- И 5. создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов;
- И 6. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- И 7. использования средств заполнения базы данных;
- И 8. использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- И 9. создания гипертекстовых страниц;
- И 10. выполнения верстки контента используя систему управления сайтом;
- И 11. монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;

- И 12. установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
- И 13. установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;
- И 14. диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений;
- И 15. обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей;
- И 16. резервного копирования и восстановления данных;
- И 17. установки, настройки и эксплуатации антивирусных программ;
- И 18. противодействия возможным угрозам информационной безопасности;

**уметь:**

- У 1. выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне. Нормы и требования к гигиене и охране труда;
- У 2. распознать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;
- У 3. выводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- У 4. создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
- У 5. производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
- У 6. производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- У 7. обрабатывать аудио-, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
- У 8. создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов;
- У 9. воспроизводить аудио-, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
- У 10. формировать и настраивать схему базы данных;
- У 11. создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- У 12. разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- У 13. применять стандартные методы для защиты объектов баз данных;
- У 14. применять навыки создания страниц html;
- У 15. пользоваться программной оболочкой Denwer;
- У 16. применять навыки использования основных возможностей системы управления сайтом;
- У 17. осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- У 18. осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;

- У 19. осуществлять диагностику работы локальной сети;
- У 20. подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;
- У 21. обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
- У 22. устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- У 23. осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;
- У 24. устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;
- У 25. обеспечивать резервное копирование данных;
- У 26. осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- У 27. применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- У 28. осуществлять мероприятия по защите персональных данных;

**знать:**

- З 1. правила техники безопасности и охраны труда при работе с электрооборудованием;
- З 2. нормативные документы по использованию средств вычислительной техники и видеотерминалов;
- З 3. виды и периодичность инструктажа по технике безопасности и охране труда (ТБ и ОТ);
- З 4. принципы цифрового представления звуковой, графической, видео- и мультимедийной информации в персональном компьютере;
- З 5. виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов и методы их конвертирования;
- З 6. назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;
- З 7. основные приемы обработки цифровой информации;
- З 8. назначение, разновидности и функциональные возможности, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;
- З 9. назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений;
- З 10. назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента;
- З 11. нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;

- 3 12. нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
- 3 13. основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- 3 14. основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- 3 15. основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- 3 16. основные разработки приложений баз данных;
- 3 17. синтаксис html;
- 3 18. основные методы работы с локальным сервером;
- 3 19. основные возможности системы управления сайтом;
- 3 20. общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;
- 3 21. топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
- 3 22. виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
- 3 23. виды активного и пассивного сетевого оборудования;
- 3 24. логическую организацию сети;
- 3 25. протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;
- 3 26. программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью;
- 3 27. виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;
- 3 28. аппаратные и программные средства резервного копирования данных;
- 3 29. методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- 3 30. специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- 3 31. состав мероприятий по защите персональных данных.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

всего –**954** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **594** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 395 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 199 часов;

учебной практики – **252** часа;

производственной практики – **108** часов.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности проектирование, создания и наладка компьютерных сетей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Выполнять ввод, конвертирование и воспроизведение цифровой и аналоговой информации и обрабатывать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео редакторов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования
ПК 2.	Разрабатывать объекты базы данных. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
ПК 3.	Решать вопросы администрирования базы данных. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
ПК 4.	Создавать страницы html. Выполнять верстку контента используя систему управления сайтом
ПК 5.	Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии, настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций, обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети
ПК 6.	Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.
ПК 7.	Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа и по защите персональных данных. Обеспечивать резервное копирование данных
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 9.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ПК 1	Раздел 1. Ввод и обработка цифровой мультимедийной информации	255	74	50			37		144		
ПК 2-3	Раздел 2. Разработка и администрирование баз данных	120	56	20			28		36		
ПК 4-5	Раздел 3. Создание динамического контента для размещения в глобальных сетях	155	55	40			28		72		
ПК 6-7	Раздел 4. Монтаж, наладка, эксплуатация и обслуживанию локальных компьютерных сетей	140	93	34			47				
ПК 8	Раздел 5. Подключению к глобальным компьютерным сетям	104	69	34			35				
ПК 9-10	Раздел 6. Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей	72	48	12	30		24	15			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	108								108	
	<b>Всего:</b>	<b>954</b>	<b>395</b>	<b>190</b>	<b>30</b>		<b>199</b>	<b>15</b>	<b>252</b>	<b>108</b>	

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 01 ПМ 04. Ввод и обработка цифровой мультимедийной информации			195	
МДК 4.1. Обработка цифровой информации			130	
Подготовка к освоению раздела «Обработка отраслевой информации»	1.	Входной контроль знаний и умений, сформированных в ходе получения знаний дисциплин профессионального цикла.	2	
Тема 1.1 Организация безопасных условий труда при работе на ПК	<b>Содержание</b>		2	
	2.	Нормативные документы по охране труда при работе с периферийными устройствами и мультимедийным оборудованием	2	
	<b>Практические занятия</b>		4	
	3.	1. Анализ нормативных документов по охране труда для пользователей ПК	2	
	4.	2. Расследование несчастного случая на производстве при работе с ПК, с периферийным и мультимедийным оборудованием	2	
Тема 1.2 Обработка аудио- и видео файлов, медиафайлов с помощью программ-редакторов	<b>Содержание</b>		8	
	5.	Цифровое представление информации. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки цифровой и аналоговой информации.	2	
	6.	Ознакомление с принципами цифрового представления звуковой, графической, видео- и мультимедийной информации в ПК	2	
	7.	Виды и параметры форматов аудио, графических, видео и мультимедийных файлов.	2	
	8.	Конверторы аудио, графических, видео и мультимедийных файлов. Принципы их работы.	2	
	<b>Практические занятия</b>		16	
	9.	3. Программа Movie Maker. Основные компоненты интерфейса. Раскадровка и шкала времени. Усечение, монтаж и копирование импортированных аудио- и видеоклипов.	2	3
	10.	4. Программа Movie Maker. Усечение, монтаж и копирование импортированных аудио- и видеоклипов.	2	
	11.	5. Программа Movie Maker. Добавление в проект заголовков и титров к фильму. Публикация фильма для предоставления различных способов общего доступа.	2	
	12.	6. Программа Movie Maker. Публикация фильма для предоставления различных способов общего доступа.	2	
	13.	7. Программа Adobe Premiere. Обзор интерфейса программы. Главное меню. Окно проекта. Окно Monitor. Палитра инструментов. Импортирование клипов.	2	

			Импортирование статических изображений. Выравнивание клипов.		
	14.	8.	Программа Adobe Premiere. Редактирование длительности. Разрезка клипа. Создание маркеров. Вставка переходов. Градиентные вытеснения. Создание маски перехода.	2	
	15.	9.	Программа Adobe Premiere. Разделения экрана. Создание ключевых кадров. Загрузка изображений в титры. Бегущие титры.	2	
	16.	10.	Программа Adobe Premiere. Импортирование звука. Экспортирование видео в файл.	2	
<b>Тема 1.3</b> Ввод, обработка и конвертирование цифровой и аналоговой информации в ПК	<b>Содержание</b>			<b>4</b>	
	17.		Основы компьютерной обработки звука.	2	<b>3</b>
	18.		Обзор программ компьютерной обработки звука	2	
	<b>Практические занятия</b>			<b>10</b>	
	19.	11.	Программа Audacity. Основные возможности. Обзор инструментов. Интерфейс. Настройка программы.	2	
	20.	12.	Программа Audacity. Использование фильтров и различных эффектов.	2	
	21.	13.	Программа Sound Forge. Основные возможности. Обзор инструментов. Интерфейс.	2	
	22.	14.	Программа Sound Forge. Запись звукового потока. Редактирование звука.	2	
	23.	15.	Программа Sound Forge. Эффекты.	2	
<b>Тема 1.4</b> Программа ACDSec.	<b>Содержание</b>			<b>6</b>	
	<b>Практические занятия</b>				
	24.	16.	Основные элементы экранного интерфейса. Календарь. Корзина. База данных в меню Database.	2	<b>3</b>
	25.	17.	Редактирование изображений.	2	
	26.	18.	Конвертирование изображений из одного формата в другой. Редактирование графики.	2	
<b>Тема 1.5</b> Графического растровой редактор Gimp.	<b>Содержание</b>			<b>6</b>	
	<b>Практические занятия</b>				
	27.	19.	Интерфейс. Базовая обработка изображений.	2	<b>2</b>
	28.	20.	Создание анимационных баннеров	2	
	29.	21.	Размещение баннеров в сети интернет.	2	
<b>Тема 1.6</b> Графического растровой редактор ADOBE PhotoShop.	<b>Содержание</b>			<b>8</b>	
	<b>Практические занятия</b>				
	30.	22.	Работа в программе ADOBE PhotoShop. Организация палитр. Приемы использования графических объектов, выполненных в других графических форматах и наоборот.	2	
	31.	23.	Цветовое оформление изображения. Применение фильтров для имитации различных техник рисования.	2	
	32.	24.	Использование инструментов коррекции изображения.	2	
	33.	25.	Применение фильтров для размытия, повышения резкости и имитации световых эффектов	2	

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 01 ПМ 04</b> Систематическая проработка конспектов занятий, нормативно-справочной литературы. Работа с ресурсами Интернет. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка к защите. Оформление практических работ. Изучение редакторов видео- и аудиофайлов. Анализ редакторов графической информации. Съёмка и передача цифровых изображений с фото- и видеокамеры на ПК. Запись звука. Работа со съёмными носителями информации.		37	
<b>Тематика внеаудиторной работы:</b> Цифровые фотоаппараты, виды, назначение. Разрешение, карта памяти. Цифровые видеокамеры, виды, назначение. Матрицы, стабилизатор, оптический видоискатель, карты памяти, форматы. Основные приемы обработки цифровой информации Возможности и перспективы развития компьютерной графики. Художественная, инженерная и иллюстрационная графика. Дизайн. Возможности и перспективы развития компьютерной графики. Основные функции офисной системы. Делопроизводство. Современная система автоматизации делопроизводства и документооборота. Интернет -технологии. Правовое регулирование Интернета.			
<b>Практика по профилю специальности и стажировка:</b> Ознакомление с информационной системой управления Работа с пакетом электронного офиса MS Office Ознакомление с общими правилами оформления документов управления Ознакомление с программными средствами современных систем автоматизации делопроизводства и документооборота.		24	
<b>Учебная практика</b> – Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока – Знакомство со средствами пожаротушения и их практическим применением – Обработка аудио-, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео – редакторов – Обработка цифровой и аналоговой информации в ПК с разных носителей – Создание пакета документов виртуальной фирмы – Работа с поисковыми системами сети Интернет. – Создание презентации в программе Microsoft PowerPoint – Оформление презентации в программе Microsoft PowerPoint – Создание документов с использованием шаблонов, таблиц, рисунков и объектов WordArt. – Создание публикаций в программе Microsoft Publisher – Создание таблиц в программе Microsoft Excel – Создание web-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML			
<b>Раздел 02 ПМ 04. Разработка и администрирование баз данных</b>			
<b>МДК 04.01 . Обработка цифровой информации</b>			
<b>Тема 2.1. Базы данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	<b>2</b>
	34. Основные понятия и определения баз данных	2	

	35.	Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная.		2			
	36.	Атрибуты и ключи.		2			
	37.	Типы отношений.		2			
	38.	Объекты баз данных. Понятия атрибут и сущность.		2			
	39.	Назначение объектов баз данных. Способы их создания.		2			
	40.	Установка отношений.		2			
	41.	Формирование и настройка схемы базы данных.		2			
	42.	Создание объектов базы данных.		2			
	<b>Практические занятия</b>			<b>10</b>		<b>3</b>	
	43.	26.	Создание объектов баз данных			2	
	44.	27.	Установка атрибутов и ключей			2	
	45.	28.	Построение схем баз данных (различного уровня сложности)			2	
	46.	29.	Построение запросов к СУБД (различного уровня сложности)			2	
47.	30.	Построение запросов к базе данных (различных типов)		2			
Тема 2.2. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных	<b>Содержание</b>			<b>18</b>	<b>2</b>		
	48.	Концептуальная, логическая и физическая модели данных.		2			
	49.	Обеспечение непротиворечивости и целостности данных.		2			
	50.	Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных.		2			
	51.	Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц.		2			
	52.	Индекс и ключ. Создание, перестройка и удаление индекса.		2			
	53.	Разработка и эксплуатация клиентской части.		2			
	54.	Построение запросов к базе данных (SQL).		2			
	55.	Внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кеширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок.		2			
	56.	Обеспечение достоверности информации при использовании баз данных.		2			
	<b>Практические занятия</b>			<b>10</b>	<b>3</b>		
	57.	31.	Работа с MicrosoftSQLServer с использованием языка SQL в интерактивном режиме		2		
	58.	32.	Определение и изменение схемы базы данных		2		
59.	33.	Простые операторы выборки из базы данных. Операторы выборки из одной таблицы со вложенными подзапросами		2			
60.	34.	Запросы к одной таблице с использованием агрегатных функций и раздела GROUPBY. Запросы с соединениями		2			
61.	35.	Изменение таблицы базы данных		2			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 02 ПМ 04</b> Систематическая проработка конспектов занятий, нормативно-справочной литературы. Работа с ресурсами Интернет. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка к защите. Оформление практических работ.				28			

<b>Тематика внеаудиторной работы:</b> Анализ рынка современных СУБД. Возможности и функции современных СУБД (на примере одной из СУБД).				
<b>Раздел 03 ПМ 04. Монтаж, наладка, эксплуатация и обслуживанию локальных компьютерных сетей</b>				
<b>МДК 4.2. Наладка компьютерных сетей</b>				
<b>Подготовка к освоению раздела «Наладка компьютерных сетей»</b>	62.	Входной контроль знаний и умений, сформированных в ходе получения знаний дисциплин профессионального цикла.	<b>2</b>	
<b>Раздел 03 ПМ 04. Создание динамического контента для размещения в глобальных вычислительных сетях</b>			<b>53</b>	
<b>Тема 3.1</b> Гипертекстовая разметка страниц html	<b>Содержание</b>		<b>22</b>	<b>2</b>
	63.	Основные понятия и определения Всемирная паутина и технология WWW	2	
	64.	Поисковые системы. Провайдеры и браузеры.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	<b>3</b>
	65.	36. Основные команды HTML	2	
	66.	37. Команды форматирования текста в HTML	2	
	67.	38. Команды форматирования таблиц в HTML	2	
	68.	39. Работа с мета-инструкциями	2	
	69.	40. Оформление HTML-документов	2	
	70.	41. Работа с рисунками в HTML	2	
	71.	42. Форматирование HTML-документов	2	
	72.	Систематизация и контроль знаний. Обобщение и итог	2	
<b>Тема 3.2</b> Системы управления сайтом	<b>Содержание</b>		<b>33</b>	<b>2</b>
	73.	Обзор и принцип работы систем управления сайтами	2	
	74.	Работа с локальным сервером	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>26</b>	<b>3</b>
	75.	43. Установка Joomla	2	
	76.	44. Установка Denwer	2	
	77.	45. Создание материалов для сайта	2	
	78.	46. Создание материалов для сайта	2	
	79.	47. Работа с модулями в Joomla	2	
	80.	48. Создание Интернет-магазина в Joomla	2	
	81.	49. Установка и настройка 1С:Битрикс	2	

	82.	50.	Публикация информации на сайте	2	
	83.	51.	Работа с базой данных сайта	2	
	84.	52.	Работа со структурой сайта	2	
	85.	53.	Работа с гиперссылками	2	
	86.	54.	Создание шаблона для сайта	2	
	87.	55.	Создание шаблона для сайта	2	
	88.		Систематизация и контроль знаний. Обобщение и итог	3	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 03 ПМ 04</b>				28	
Систематическая проработка конспектов занятий, нормативно-справочной литературы. Работа с ресурсами Интернет. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка к защите. Создание веб-страниц с различными приемами оформления и уровня сложности. Создание всплывающих элементов на веб-страницах Оформление практических работ. Размещение сайтов на хостинг					
<b>Примерная тематика внеаудиторной работы:</b>					
Интернет-технологии. Правовое регулирование Интернета. Художественная, инженерная и иллюстрационная графика. Дизайн. Хостинг и домены Примеры системы управления сайтом					
<b>Раздел 04 ПМ 04. Введение в сетевые технологии</b>				<b>93</b>	
<b>Тема 4.1. Изучение сети</b>		<b>Содержание</b>		<b>30</b>	<b>2</b>
	1		Современные сетевые технологии	2	
	2		Предоставление ресурсов в рамках сети	2	
	3		Компоненты сети	2	
	4		Сети LAN и WAN	2	
	5		Сети Интернет, Интранет, Экстранет	2	
	6		Подключение к сети Интернет	2	
	7		Конвергентные сети	2	
	8		Тенденции развития сетей	2	
	9		Обеспечение сетевой безопасности	2	
	10		Сетевая архитектура	2	
<b>Практические занятия</b>				<b>10</b>	<b>3</b>
	11	1	Изучение сетевых инструментов совместной работы (1.1.1.8)	2	
	12	2	Представление сети (1.2.4.5)	2	
	13	3	Изучение сервисов мультисервисных сетей (1.3.1.3)	2	
	14	4	Расчет параметров сети	2	
	15	5	Расчет характеристик надежности сети	2	
<b>Тема 4.2. Настройка сетевой операционной системы</b>		<b>Содержание</b>		<b>18</b>	<b>2</b>
	16		Cisco IOS	2	
	17		Базовая настройка устройств	2	
	18		Схемы адресов	2	



	<b>Практические работы</b>			<b>12</b>	<b>3</b>
	19	6	Навигация по IOS (2.1.4.5)	2	
	20	7	Запуск сеанса консоли с помощью программы Tera Term (2.1.4.7)	2	
	21	8	Настройка начальных параметров коммутатора (2.2.3.4)	2	
	22	9	Обеспечение базовой связности (2.3.2.5)	2	
	23	10	Построение простой сети (2.3.3.3)	2	
	24	11	Настройка адреса для управления коммутатором (2.3.3.4) (2.4.1.2 – КР Отработка комплексных практических навыков)	2	
<b>Тема 4.3. Сетевые протоколы и коммуникации</b>	<b>Содержание</b>			<b>18</b>	<b>2</b>
	25		Правила коммуникаций	2	
	26		Протоколы	2	
	27		Набор протоколов	2	
	28		Эталонные модели	2	
	29		Инкапсуляция данных	2	
	30		Доступ к данным	2	
	<b>Практические занятия</b>			<b>6</b>	<b>3</b>
	31	12	Изучение моделей TCP/IP и OSI в действии (3.2.4.6)	2	
	32	13	Установка программы Wireshark (3.4.1.1)	2	
33	14	Использование программы Wireshark для просмотра сетевого трафика (3.4.1.2)	2		
<b>Тема 4.4. Сетевой доступ</b>	<b>Содержание</b>			<b>24</b>	<b>2</b>
	34		Назначение физического уровня	2	
	35		Характеристики физического уровня	2	
	36		Сетевые средства подключения. Медные кабели	2	
	37		Оптоволоконные кабели	2	
	38		Беспроводные средства подключения	2	
	39		Протоколы канального уровня	2	
	40		Управление доступом к среде. Топологии WAN	2	
	41		Топологии LAN	2	
	42		Кадр канала передачи данных	2	
	<b>Практические занятия</b>			<b>6</b>	<b>3</b>
	43	15	Изготовление кроссового кабеля Ethernet (4.2.2.7)	2	
	44	16	Подключение проводной и беспроводной локальных сетей (4.2.4.4)	2	
	45	17	Просмотр сведений о сетевых интерфейсных платах (NIC) беспроводной и проводной сети (4.2.4.5)	2	
46		Систематизация и контроль знаний	<b>3</b>		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 04 ПМ 04</b>				47	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, нормативно-справочной литературы. Работа с ресурсами Интернет, электронными симуляторами построения сетей Edraw Network Diagram.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка к защите.</p> <p>Оформление практических работ.</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы по каждой теме программы.</p> <p>Тренировка в электронных симуляторах.</p> <p>Расчет характеристик сети и выбор соответствующего оборудования.</p>					

Проектирование сетей по индивидуальному заданию.				
<b>Тематика внеаудиторной работы</b>				
Принципы построения компьютерных сетей. Среда передачи данных. Кабельные системы. Топологии. Сетевые модели OSI. Протоколы.				
<b>Раздел 04 ПМ 04. Введение в сетевые технологии</b>			<b>69</b>	
<b>Тема 4.5 Ethernet</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	<b>2</b>
	47	Кадр Ethernet. Mac-адреса Ethernet	2	
	48	Таблица MAC-адресов	2	
	49	Способы пересылки кадров на коммутаторе	2	
	50	Настройка портов коммутатора. MAC и IP адреса	2	
	51	Протокол разрешения адресов ARP	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	<b>3</b>
	52	18 Анализ кадров Ethernet с помощью программы Wireshark (5.1.1.7)	2	
	53	19 Просмотр MAC-адресов сетевых устройств (5.1.2.8)	2	
	54	20 Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора (5.2.1.7)	2	
	55	21 Изучение таблицы ARP (PKA) (5.3.2.8)	2	
<b>Тема 4.6 Сетевой уровень</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	<b>2</b>
	56	Протоколы сетевого уровня	2	
	57	Маршрутизация	2	
	58	Маршрутизаторы	2	
	59	Настройка маршрутизатора Cisco	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	<b>3</b>
	60	22 Изучение инструкций устройств сетевого взаимодействия (PKA) (6.3.1.8)	2	
	61	23 Изучение физических характеристик маршрутизатора (6.3.2.7)	2	
	62	24 Настройка исходных параметров маршрутизатора (PKA) (6.4.1.3)	2	
	63	25 Подключение маршрутизатора к локальной сети (LAN) (PKA) (6.4.3.3)	2	
	64	26 Устранение неполадок, связанных со шлюзом по умолчанию (PKA) (6.4.3.4)	2	
<b>Тема 4.7 IP-адресация</b>	<b>Содержание</b>		<b>30</b>	<b>2</b>
	65	Преобразование двоичных значений в десятичные. Структура IPv4-адреса	2	
	66	Виды рассылки IPv4. Типы IPv4-адресов	2	
	67	Проблемы IPv4. IPv6-адресация	2	
	68	Типы IPv6-адресов	2	
	69	Индивидуальные и групповые IPv6-адреса	2	
	70	ICMP	2	
	71	Тестирование и проверка	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>16</b>	<b>3</b>
	72	27 Преобразование IPv4-адресов в двоичный формат (7.1.2.9)	2	

	73	28	Анализ трафика одноадресной, широковещательной и многоадресной рассылки (РКА) (7.1.3.8)	2	
	74	29	Определение IPv4-адресов (7.1.4.9). Определение IPv6-адресов (7.2.5.3)	2	
	75	30	Настройка IPv6-адресации (РКА) (7.2.4.9). Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах (7.2.5.4)	2	
	76	31	Проверка адресации IPv4 и IPv6 (РКА) (7.3.2.5)	2	
	77	32	Выполнение команды ping и трассировка маршрута для проверки пути (РКА) (7.3.2.6). Проверка сетевого подключения с помощью команд ping и traceroute (7.3.2.7)	2	
	78	33	Устранение проблем адресации IPv4 и IPv6 (РКА) (7.3.2.9)	2	
	79	34	Составление карты сети Интернет (7.3.2.8)	2	
	80		Систематизация и контроль знаний. Обобщение и итог	<b>3</b>	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 05 ПМ 04.</b>				35	
Систематическая проработка конспектов занятий, нормативно-справочной литературы. Работа с ресурсами Интернет, САПР. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка к защите. Оформление практических работ. Подготовка ответов на контрольные вопросы по каждой теме программы. Тренировка настройки и подключения сетевого оборудования по типовым заданиям.					
<b>Тематика внеаудиторной работы</b>					
Типы серверов и способы их подключения. Коммутационные каналы связи. Сетевые технологии передачи данных: ATM, X.25, Frame Relay. Методы маршрутизации. Сетевое оборудование для ГС. Технология построения ГС.					
<b>Раздел 06 ПМ 04. Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей</b>				<b>48</b>	
<b>МДК 4.2. Настройка компьютерных сетей</b>					
<b>Тема 6.1. Угрозы и методы защиты ПК и локальных сетей</b>	<b>Содержание</b>			<b>16</b>	<b>2</b>
	81.	Виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей. Отчетная и техническая документация.		2	
	82.	Специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами; состав мероприятий по защите персональных данных		2	
	<b>Практические занятия</b>			<b>12</b>	<b>3</b>
	83.	35.	Применение технологии VLAN	2	
	84.	36.	Применение сетевого протокола STP	2	
	85.	37.	Создание и применение агрегированных каналов	2	
	86.	38.	Настройка и применение коммутаторов сетевого уровня (L3)	2	
	87.	39.	Настройка и подключение маршрутизатора к сети	2	
	88.	40.	Настройка статической маршрутизации	2	

	89.	Систематизация и контроль знаний. Обобщение и итог	2		
<b>Тематика курсовых работ</b>			45		
1. Проектирование компьютерной сети 2. Создание мультимедиа контента					
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе</b>			30		
<b>Тема 6.2.</b> Курсовое проектирование	<b>Проектирование компьютерной сети</b>				
	<b>Содержание</b>			<b>30</b>	3
	90.	Выдача задания на КП. Обсуждение проектно-пояснительной части		2	
	91.	Консультация по написанию введения и по стандартам оформления курсового проекта		2	
	92.	Консультация по составлению и описанию аппаратной части объекта проектирования		2	
	93.	Консультация по выбору программного обеспечения для объекта проектирования		2	
	94.	Консультация по разработке политики безопасности для объекта проектирования		2	
	95.	Консультация по разработке плана мероприятий по предупреждению потери данных для объекта проектирования		2	
	96.	Консультация по расчету характеристик сети		2	
	97.	Консультация по расчету показателей надежности сети		2	
	98.	Консультация по расчету электрической части сети		2	
	99.	Консультация по разработке виртуального проекта объекта проектирования		2	
	100.	Консультация по разработке виртуального проекта объекта проектирования, настройке активного оборудования		2	
	101.	Консультация по разделу: описания монтажа телекоммуникационной сети объекта проектирования		2	
	102.	Консультация по разделу: описания монтажа телекоммуникационной сети объекта проектирования		2	
103.	Консультация по оформлению ПЗ		2		
104.	Консультация по оформлению ПЗ		2		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 06 ПМ 04.</b>			24		
Систематическая проработка конспектов занятий, нормативно-справочной литературы. Работа с ресурсами Интернет, САПР. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя и подготовка к защите. Оформление практических работ. Подготовка ответов на контрольные вопросы по каждой теме программы. Обеспечение информационной безопасности данных, передаваемых по сети.					
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>					
Методы и способы защиты данных. Программная защита данных. Аппаратная защита данных. Отчетная документация.					
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Создание веб-сайтов по индивидуальному заданию. 2. Расчет характеристик КС по индивидуальному заданию. 3. Подбор необходимого и совместимого оборудования для создания производительных КС по индивидуальному заданию.			72		

<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Подбор необходимого и актуального программного обеспечения для обеспечения безопасности работы КС по индивидуальному заданию.</li> <li>5. Виртуальное проектирование компьютерной сети по индивидуальному заданию с имитацией настройки сетевого оборудования.</li> <li>6. Установка и настройки подключения к глобальной КС.</li> <li>7. Обеспечение информационной безопасности КС.</li> <li>8. Монтаж кабель-канала.</li> <li>9. Монтаж кабельной системы.</li> <li>10. Настройка беспроводной системы передачи данных.</li> </ol>		
<p><b>Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности) итоговая по модулю</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подключение периферийных устройств (сканер, модем, принтер и т.д.) к ПК</li> <li>2. Установка драйверов оборудования.</li> <li>3. Установка системного программного обеспечения на ПК</li> <li>4. Установка прикладного программного обеспечения на ПК</li> <li>5. Ввод цифровой и аналоговой информации в ПК с разных носителей</li> <li>6. Распечатка, копирование и тиражирование документов на устройствах ввода-вывода</li> <li>7. Создание сайтов.</li> <li>8. Выполнять верстку контента используя систему управления сайтом.</li> <li>9. Работы с электронной почтой (Outlook Express, The Bat и т.д.)</li> <li>10. Монтаж кабельной системы.</li> <li>11. Монтаж сетевого оборудования (коммутаторов, маршрутизаторов, роутеров, коммутационных стоек).</li> <li>12. Настройка сервера.</li> <li>13. Поиск неисправностей при работе сети.</li> <li>14. Ведение отчетной документации.</li> <li>15. Настройка учетных записей пользователей, администрирование компьютерной сети.</li> <li>16. Создание правил работы компьютерной сети.</li> <li>17. Мониторинг компьютерной сети.</li> <li>18. Разработка правил безопасности сети.</li> <li>19. Создание базы данных.</li> </ol>	108	
<b>Всего</b>	<b>395</b>	

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).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль реализуется в учебном кабинете Компьютерных сетей и телекоммуникаций; лаборатории Интернет технологий и Информационной безопасности.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Компьютерных сетей и телекоммуникаций:**

- стенд «Сетевое коммуникационное оборудование»,
- комплект учебно-методической документации,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- тестирующие программы,
- справочная литература.

**Информационных технологий:**

- комплект учебно-методической документации,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- тестирующие программы,
- справочная литература.

**Интернет технологий**

- комплект учебно-методической документации,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- тестирующие программы,
- высокоскоростной доступ в интернет,
- справочная литература.

**Информационной безопасности**

- комплект учебно-методической документации,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- тестирующие программы,
- справочная литература.

**Технические средства обучения:** ПК, мультимедийное оборудование, робот-тренажер «Гоша».

Рабочие места не менее 15 человек.

Реализация профессионального модуля включает в себя производственную практику.

**Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

- компьютеры, принтер, компьютерная сеть,
- комплект конструкторской и технологической документации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- документация по технике безопасности.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб.пособие.- М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011.-368С.: ИЛ. – (Профессиональное Образование)

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О. И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 224 с.
3. Киселёв С.В. Оператор ЭВМ: учебник для нач. проф. образования - М.: Академия, 2006
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. 5-е изд. – М.: Академия, 2006
5. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования - 4-е изд., перераб. и доп. - («Профессиональное образование») (ГРИФ) /Максимов Н.В., Попов И.И. Попов Игорь, Максимов Николай, серия: Профессиональное образование, Изд.: Форум, ФОРУМ\* 2010 г.
6. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер –СПб. Питер, 2010. – 944 с.
7. Компьютерные сети: Учебное пособие для ССУЗов / Максимов, Попов Изд.: Форум, ФОРУМ 2010 г
8. Основы компьютерных сетей. Гриф МО РФ / Виснадул Б.Д. Изд.: Форум, ФОРУМ 2010 г
9. В.Ф. Гузик, А.И. Костюк, Е.В. Ляпунцова, Б.В.Катаев. Базы данных: Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2007.
10. В.Ф. Гузик, А.И. Костюк, Е.В. Ляпунцова. Сборник лабораторных работ по курсу «Базы данных и СУБД»: Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010.
11. К. Шмитт, CSS. Рецепты программирования [Текст]: учебное пособие - СПб.: БХВ-Петербург 2011.- 672 с.
12. В. Дронов, HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов [Текст]: учебное пособие - СПб.: БХВ-Петербург 2011.- 416 с.
13. Х.Граф Руководство для начинающего пользователя Joomla [Текст]: учебное пособие / перевод А.Бакинов - М.: Вильямс 2010.- 292 с.
14. Н.Фролов, Учебник по созданию сайтов в системе Joomla [Текст]: учебник / Н. Фролов - М.: Форум 2009.- 224 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Немцова Т. И., Назарова Ю.В, Практикум по информатике, часть 1и 2, М., ИД «Форум», - ИНФРА-М, 2008
2. Могилёв А.В., Листрова Л.В., Технология обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации, СПб, «БХВ-Петербург», 2010
3. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е., Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учебное пособие – М.:Академия, 2008
4. Свиридова М.Ю. Информационные технологии в офисе. Практические упражнения: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Академия, 2007.
5. Свиридова М.Ю. Текстовый редактор Word. Учебное пособие. - М.: Академия, 2007.
6. Свиридова М.Ю. Электронные таблицы Excel. Учебное пособие. - М.: Академия, 2007.
7. Струмпа Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы. Учебное пособие. - М.: Академия, 2007.
8. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ, учебник 10(базовый уровень). - СПб: ПИТЕР, 2008.
9. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ, учебник 11(базовый уровень). - СПб: ПИТЕР, 2008.
10. Михеева Е.В. Практикум по информатике. 4-е изд. – М.: Академия, 2007.

11. Угринович Н.Д. практикум по информатике и информационным технологиям. – М: БИНОМ, 2001.
12. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. 10-11. 2-е изд. – М: БИНОМ, 2005.
13. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. 5-е изд. – М.: Академия, 2006.
14. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений / под ред проф. А.Д. Хомоненко. – СПб.: КОРОНА принт, 2004.
15. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация. СПб: Питер, 2001.
16. Кузин А., Кузин Д. Компьютерные сети: Учебное пособие. Изд.: Форум, ФОРУМ 2020 г;
17. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер - СПб. Питер, 2020 г.
18. Тенгайкин. Е. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Практические работы. Учебное пособие. Изд.: Лань, 2021 г.
19. Тенгайкин. Е. Проектирование сетевой инфраструктуры. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Лабораторные работы. Учебное пособие. Изд.: Лань, 2021 г.

### Ресурсы сети Internet

1. Мультипортал <http://www.km.ru> Дата обращения: 06.09.2011
2. Интернет-университет информационных технологий <http://www.intuit.ru/> Дата обращения: 06.09.2011
3. Образовательный портал <http://claw.ru/> Дата обращения: 09.09.2011
4. Свободная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org> Дата обращения: 12.09.2011
5. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594> - каталог библиотеки учебных курсов Дата обращения: 06.09.2011
6. <http://www.dreamspark.ru/>- бесплатный для студентов, аспирантов, школьников и преподавателей доступ к полным лицензионным версиям инструментов microsoft для разработки и дизайна Дата обращения: 16.09.2011
7. SQL [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.sql.ru/> Дата обращения: 14.09.2011
8. CSS справочник [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://css.manual.ru/> Дата обращения: 12.09.2011
9. Учебник CSS [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.html.net/tutorials/css> Дата обращения: 06.09.2011
10. Изучаем CMS Joomla на примерах [электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.joomla-master.com/main.html> Дата обращения: 16.09.2011
11. Вип-клуб пользователей Joomla – Справочник [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vip-joomlateacher.ru/> Дата обращения: 06.09.2011
12. Каталог библиотеки учебных курсов [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594> Дата обращения: 30.08.2021
13. Компьютерные сети и телекоммуникации онлайн учебник [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lessons-tva.info/edu/telecom.html> Дата обращения: 30.08.2021
14. Сетевая академия CISCO [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.netacad.com> Дата обращения: 30.08.2021



### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

При организации учебных занятий, в целях реализации компетентного подхода, применяются активные и интерактивные формы обучения, партнерские отношения преподавателя с обучающимися, обучающихся между собой; использование средств для повышения мотивации к обучению. Проведение занятий обеспечивает эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения.

Для повышения эффективности образовательного процесса практические занятия проводятся с обучающимися в количестве 15 человек в одной подгруппе.

Консультационная помощь осуществляется за счет проведения индивидуальных и групповых консультаций.

Самостоятельная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением: методические указания для выполнения практических работ, методические указания для выполнения курсового проекта, мультимедийное сопровождение занятий, тестовые материалы для контроля и самоконтроля.

Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам по перечню рекомендуемых изданий, Интернет–ресурсов.

Учебная практика проводится на базе образовательного учреждения в учебных кабинетах «Информационных технологий», «Интернет технологий», «Информационной безопасности», «Компьютерных сетей и телекоммуникаций». Проведение практики в подгруппах не более 15 человек. Руководство подгруппами осуществляет преподаватель.

Условия организации производственной практики:

После изучения теоретического материала, выполнения всех практических занятий и прохождения учебной практики проводится производственная практика (по профилю специальности).

Перед выходом на практику обучающиеся знакомятся с целями, задачами практики, основными формами отчетных документов по итогам практики. Во время прохождения практики руководитель практики от колледжа осуществляет связь с работодателями и контролирует условия прохождения практики.

По результатам прохождения обучающимися производственной практики проводится оценка индивидуальных образовательных достижений, которая осуществляется комиссией, в состав которой входят специалисты образовательного учреждения и производственной организации, где проводилась практика.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является освоение учебных практик в рамках междисциплинарных курсов «Наладка компьютерных сетей» и «Мастер по обработке цифровой информации»

Освоению данного модуля предшествуют изучение дисциплин профессионального цикла: «Операционные системы и среды», «Дискретная математика», «Установка и конфигурирование периферийного оборудования», «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов».

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Наладка технологического оборудования», «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и специальности «Компьютерные системы и комплексы».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав имеет опыт работы в соответствующих подразделениях организаций различных направлений деятельности и проходить стажировку не реже одного раза в три года.

Мастера: имеют соответствующий профиль профессионального образования, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Входной контроль знаний и умений, сформированных в ходе получения среднего общего образования, осуществляется в форме *тестирования с учетом дифференцированного подхода к выбору заданий*, с учетом их дальнейшего применения при формировании общих и профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля выполнение работ по профессиям «оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и «наладчик технологического оборудования»

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять ввод, конвертирование и воспроизведение цифровой и аналоговой информации и обрабатывать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео редакторов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.	- грамотность управления файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет в соответствии с макетом (структурой)	Оценка решение ситуационных и проблемных задач
	- правильность ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей периферийного и мультимедийного оборудования в соответствии с заданием	Оценка решение ситуационных и проблемных задач Оценка результатов производственной практики
	- точность сканирования, обработки и распознавания документов в соответствии с заданием	Оценка результатов сканирования и обработки
	- правильность конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы в соответствии с заданием	Оценка решение ситуационных и проблемных задач Оценка результатов производственной практики
	- анализ форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов и методов их конвертирования в соответствии с макетом	Оценка результатов тестового опроса
	- точность обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ редакторов в соответствии с заданием	Оценка решение ситуационных и проблемных задач Оценка результатов производственной практики
	- анализ назначения, разновидностей и функциональных возможностей программ обработки звука, графический изображений, видео- и мультимедиа контента в соответствии с макетом	Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных и проблемных задач Оценка результатов производственной практики

	- правильность создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов в соответствии с заданием	Оценка решение ситуационных и проблемных задач Оценка результатов производственной практики
	- точность воспроизведения аудио-, визуального контента и ММ средствами ПК и мультимедийного оборудования в соответствии с заданием	Оценка решение ситуационных и проблемных задач Оценка результатов производственной практики
Разрабатывать объекты базы данных. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.	- точность результатов разработки объектов БД в соответствии с оригиналом задания	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- грамотность реализации БД в конкретной СУБД	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
Решать вопросы администрирования базы данных. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных	- правильность решения вопросов администрирования БД в соответствии с заданием	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- грамотность реализации методов и технологии защиты информации в БД	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
Создавать страницы html. Выполнять	- точность размещения и	Оценка решения

верстку контента используя систему управления сайтом	отображение объектов в соответствии с эталоном	самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- правильность чтения кода таблицы	Оценка решения самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках
	- правильность настройки сервера;	Оценка решения самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках
	- правильность установки и настройки программного обеспечения;	Оценка решения самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках
	- точность воспроизведения эталона;	Оценка решения самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках
Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии, настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций, обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети	- грамотность монтажа кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии в соответствии с правилами	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- правильность монтажа беспроводной сети и оборудования локальных сетей различных топологий в соответствии с правилами	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и
	- точность определения топологий локальных сетей физической структуры, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов в соответствии со спецификацией	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных

		задач
	- анализ инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей в соответствии с заданием	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- анализ состава аппаратных ресурсов локальных сетей	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- грамотность обеспечения работы системы регистрации и авторизации пользователей сети в соответствии с заданием	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- точность осуществления системного администрирования локальных сетей в соответствии с заданием	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- грамотность и точность настройки сетевых протоколов в соответствии с заданием;	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач

	- анализ перечня программного обеспечения для мониторинга и управления локальной сетью	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования	- точность установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет) в соответствии с заданием	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- точность установки и настройки подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования в соответствии с заданием	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- точность и правильность установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета в соответствии с заданием	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- точность и правильность интегрирования локальной компьютерной сети в сеть Интернет в соответствии с заданием	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач

	- правильность установки и настройки программного обеспечения серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа и по защите персональных данных. Обеспечивать резервное копирование данных	- разработка правил для обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- анализ аппаратных и программных средств резервного копирования данных;	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- перечень и состав мероприятий по защите персональных данных в соответствии с макетом	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- перечень противодействия возможным угрозам информационной безопасности;	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- анализ мер по защите компьютерных сетей от	Оценка решения задач на практических занятиях,



	несанкционированного доступа;	самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- перечень видов угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- правильность установки, настройки и эксплуатации антивирусных программ в соответствии с заданием	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- анализ применения специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
	- перечень специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Своевременное и качественное выполнение учебных заданий по ПМ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	организация рабочего места в соответствии с видом деятельности и требованиями охраны труда и техники безопасности, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения микропроцессорных систем; установки и настройки периферийного оборудования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения микропроцессорных систем; установки и настройки периферийного оборудования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	владение навыками поиска информации с использованием различных источников, включая электронные (в т.ч. Интернет)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	работа в глобальной и локальных сетях, САПР, САД-системах и других профессиональных программных приложениях	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	владение этикой делового общения, взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	организация работы бригады (команды) на практических занятиях, учебной и производственной практиках, внеаудиторных мероприятиях, олимпиадах, конференциях и т.д.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	мониторинг инноваций в области микропроцессорных систем и периферийного оборудования	сбор и анализ рефератов, индивидуальных работ

9. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	обеспечение бесперебойной и корректной работы орг. техники и информационных ресурсов подразделений ВС РФ	анализ отзывов (характеристик) из подразделений ВС РФ
---	--	---

**Разработчики:**

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж»

Преподаватель

Е.И. Короткова

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж»

Начальник информационно-вычислительного центра, преподаватель

О.В. Танцюра

**Эксперты:**

\_\_\_\_\_ (место работы)

\_\_\_\_\_ (занимаемая должность)

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ (место работы)

\_\_\_\_\_ (занимаемая должность)

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)