

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ «ВЭК»

_____ В.И. ТРОФИМЕНКО

_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ
16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
МАШИН И
14995 НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2020 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании МЦК
профессионального цикла
УГС 09.00.00 Информатика и
вычислительная техника
Протокол от _____ 2020 г. № _____

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УР
_____ О.О. Барабанова
_____ 2020 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
**16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных
машин, 14995 Наладчик технологического оборудования**

Организация-разработчик: государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский
энергетический колледж»

Разработчики:

Бандарчук О.В., преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

Танцюра О.В., начальник ИВЦ, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

Соответствует содержанию и требованиям ФГОС начального
профессионального образования по специальности 14995 Наладчик
технологического оборудования, 16199 Оператор электронно-
вычислительных и вычислительных машин

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ 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
ПК 5.	Выполнять верстку контента используя систему управления сайтом
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
ПК 8.	Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования
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
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 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

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	
	Всего:	954	395	190	30		199	15	252	108	

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		
Тема 1.1 Организация безопасных условий труда при работе на ПК	Содержание	4		
	1. Нормативные документы по охране труда при работе с ПК	2	2	
	2. Нормативные документы по охране труда при работе с периферийными устройствами и мультимедийным оборудованием	2		
	Практические занятия	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	Содержание	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		
	Практические занятия	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. Импортирование статических изображений. Выравнивание клипов.	2		
	14. 8. Программа Adobe Premiere. Редактирование длительности. Разрезка клипа. Создание	2		

			маркеров. Вставка переходов. Градиентные вытеснения. Создание маски перехода.		
	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	
Тема 1.3 Ввод, обработка и конвертирование цифровой и аналоговой информации в ПК	Содержание			4	3
	17.	Основы компьютерной обработки звука.		2	
	18.	Обзор программ компьютерной обработки звука		2	
	Практические занятия			10	
	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	
Тема 1.4 Программа ACDSec.	Содержание			6	3
	Практические занятия				
	24.	16.	Основные элементы экранного интерфейса. Календарь. Корзина. База данных в меню Database.	2	
	25.	17.	Редактирование изображений.	2	
	26.	18.	Конвертирование изображений из одного формата в другой. Редактирование графики.	2	
Тема 1.5 Графического растровой редактор Gimp.	Содержание			6	
	Практические занятия				
	27.	19.	Интерфейс. Базовая обработка изображений.	2	
	28.	20.	Создание анимационных баннеров	2	
	29.	21.	Размещение баннеров в сети интернет.	2	
Тема 1.6 Графического растровой редактор ADOBE PhotoShop.	Содержание			8	
	Практические занятия				
	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	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01 ПМ 04 Систематическая проработка конспектов занятий, нормативно-справочной литературы. Работа с ресурсами Интернет.				37	

<p>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.</p> <p>Тематика внеаудиторной работы: 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.</p>			
<p>Практика по профилю специальности и стажировка: 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.</p>		24	
<p>Учебная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 			
Раздел 02 ПМ 04. Разработка и администрирование баз данных			
МДК 04.01 . Обработка цифровой информации			
Тема 2.1. Базы данных	Содержание	18	2
	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	
	Практические занятия		10	3
	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	Содержание		18	2
	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	
	Практические занятия		10	3
	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	3	
Самостоятельная работа при изучении раздела 02 ПМ 04 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	
Тематика внеаудиторной работы: Анализ рынка современных СУБД. Возможности и функции современных СУБД (на примере одной из СУБД).				

Раздел 03 ПМ 04. Монтаж, наладка, эксплуатация и обслуживанию локальных компьютерных сетей				
МДК 4.2. Наладка компьютерных сетей				
Раздел 03 ПМ 04. Создание динамического контента для размещения в глобальных вычислительных сетях		55		
Тема 3.1 Гипертекстовая разметка страниц html	Содержание		22	2
	62.	Введение. Основные понятия и определения	2	
	63.	Всемирная паутина и технология WWW	2	
	64.	Поисковые системы. Провайдеры и браузеры.	2	
	Практические занятия		14	3
	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	
	Тема 3.2 Системы управления сайтом	Содержание		33
73.		Обзор и принцип работы систем управления сайтами	2	
74.		Работа с локальным сервером	2	
Практические занятия		26	3	
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	
Самостоятельная работа при изучении раздела 03 ПМ 04				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					
Примерная тематика внеаудиторной работы:					
Интернет-технологии. Правовое регулирование Интернета. Художественная, инженерная и иллюстрационная графика. Дизайн. Хостинг и домены Примеры системы управления сайтом					
Раздел 04 ПМ 04. Монтаж, наладка, эксплуатация и обслуживание локальных компьютерных сетей				93	
Тема 4.1. Монтаж кабельной сети и оборудования		Содержание		34	2
	89.		Общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования	2	
	90.		Топологии локальных сетей, физическая структура	2	
	91.		Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям	2	
	92.		Передача сигналов и данных по сети	2	
	93.		Виды интерфейсов, кабелей и коннекторов	2	
	94.		Виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей	2	
	95.		Передача данных по кабелю	2	
	96.		Состав аппаратных ресурсов локальных сетей	2	
	97.		Виды активного и пассивного сетевого оборудования	2	
	98.		Логическая организация сети	2	
Практические занятия				14	3
	99.	56.	Расчет основных характеристик сети	2	
	100.	57.	Расчет характеристик надежности сети	2	
	101.	58.	Организация простейшей сети (компьютер-компьютер)	2	
	102.	59.	Организация сети при помощи коммутатора	2	
	103.	60.	Подключение компьютеров в сеть через различные порты	2	
	104.	61.	Сетевые адаптеры. Настройка сетевого протокола TCP/IP	2	
	105.	62.	Диагностические утилиты TCP/IP	2	
Тема 4.2. Сетевое оборудование		Содержание		16	2
	106.		Платы сетевого адаптера	2	
	107.		Концентраторы и репиторы	2	
	108.		Мосты	2	

	109.	Коммутаторы	2	
	110.	Маршрутизаторы	2	
	Практические работы		6	3
	111.	63. Подключение к сетевому оборудованию	2	
	112.	64. Настройка удаленного подключения к сетевому оборудованию	2	
	113.	65. Диагностика и мониторинг параметров сетевых подключений	2	
Тема 4.3. Сетевые стандарты и протоколы	Содержание		22	2
	114.	Протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях	2	
	115.	Сетевые модели OSI	2	
	116.	Стандарт IEEE Progect 802	2	
	117.	Методы доступа к среде передачи.	2	
	118.	Технология Ethernet	2	
	119.	Технология Token Ring	2	
	120.	Технология FDDI	2	
	121.	Протокол TCP/IP. Адресация в IP-сетях	2	
	Практические занятия		6	3
	122.	66. Настройка Wi-fi подключения	2	
	123.	67. Организация подключений при помощи инфракрасной связи и на основе Bluetooth	2	
	124.	68. Удаленное управление рабочим столом	2	
Тема 4.4. Системы регистрации и авторизации пользователей	Содержание		18	2
	125.	Доступ к локальной сети	2	
	126.	Мониторинг сети	2	
	127.	Управления локальной сетью	2	
	128.	Удаленное управление сетью	2	
	129.	Программные средства управления и мониторинга сетями	2	
	Практические занятия		8	3
	130.	69. Устранение петель STP	2	
	131.	70. Агрегация каналов	2	
	132.	71. Настройка коммутаторов 3-го уровня	2	
	133.	72. Настройка коммутаторов 3-го уровня	2	
	134.	Систематизация и контроль знаний. Обобщение и итог	3	
Самостоятельная работа при изучении раздела 04 ПМ 04			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> <p>Проектирование сетей по индивидуальному заданию.</p>				
Тематика внеаудиторной работы				
<p>Принципы построения компьютерных сетей.</p> <p>Среда передачи данных.</p>				

Кабельные системы. Топологии. Сетевые модели OSI. Протоколы.				
Раздел 05 ПМ 04. Подключение к глобальным компьютерным сетям		69		
Тема 5.1 Выбор технологии подключения к сети Интернет	Содержание		28	
	135.	Основные понятия и определения. Типы глобальных сетей	2	
	136.	Коммутация в глобальных сетях	2	
	137.	Технология Ethernet	2	
	138.	Технология ADSL	2	
	139.	Технология xDSL	2	
	140.	Технология спутникового Интернета	2	
	141.	Принцип коммутации пакетов с использованием техники виртуальных каналов	2	
	142.	Сети X.25	2	
	143.	Технология ATM	2	
	Практические занятия		8	3
	144.	73. Подключение и настройка маршрутизатора	2	
	146.	74. Подключение и настройка маршрутизатора	2	
	146.	75. Организация статической маршрутизации	2	
147.	76. Организация статической маршрутизации	2		
148.	Систематизация и контроль знаний. Обобщение и итог	2		
Тема 5.2 Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов	Содержание		20	
	149.	Принцип коммутации пакетов с использованием техники виртуальных каналов. Сети X.25. Назначение и структура сетей X.25. Адресация в сетях X.25. Стек протоколов сети X.25.	2	
	150.	Сети Frame Relay. Назначение и общая характеристика. Стек протоколов frame relay. Поддержка качества обслуживания. Использование сетей frame relay.	2	
	151.	Технология ATM. Основные принципы технологии ATM. Стек протоколов ATM. Уровень адаптации AAL. Протокол ATM.	2	
	152.	Категории услуг протокола ATM и управление трафиком. Передача трафика IP через сети ATM. Сосуществование ATM с традиционными технологиями локальных сетей. Использование технологии ATM	2	
	Практические занятия Категории услуг протокола ATM и управление трафиком. Передача трафика IP через сети ATM. Сосуществование ATM с традиционными технологиями локальных сетей. Использование технологии ATM		10	3
	153.	77. Применение DHCP-протокола	2	
	154.	78. Network Address Translation	2	
	155.	79. Организация динамической маршрутизации на основе OSPF	2	
	156.	80. Организация динамической маршрутизации на основе EIGRP	2	
	157.	81. Создание списков доступа (Access List)	2	
	158.	Систематизация и контроль знаний. Обобщение и итог	2	
	Тема 5.3. Удаленный доступ	Содержание	21	2

	159.	Удаленный доступ Основные схемы глобальных связей при удаленном доступе. Доступ компьютер — сеть. Удаленный доступ через промежуточную сеть	2	
	Практические занятия		16	3
	160.	82. Настройка сетевой безопасности на основе Cisco ASA	2	
	161.	83. Создание демилитаризованной зоны DMZ	2	
	162.	84. Настройка доступа к локальным серверам VPN	2	
	163.	85. Журналирование событий на маршрутизаторе Cisco (syslog и NTP)	2	
	164.	86. Организация доступа к оборудованию AAA server	2	
	165.	87. Настройка TFTP протокола	2	
	166.	88. Troubleshooting: Поиск и устранение проблем в сети	2	
	167.	89. Система доменных имен DNS	2	
	168.	Систематизация и контроль знаний. Обобщение и итог	3	
Самостоятельная работа при изучении раздела 05 ПМ 04.			35	
<p>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.</p>				
Тематика внеаудиторной работы				
<p>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.</p>				
Раздел 06 ПМ 04. Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей			48	
МДК 4.2. Наладка компьютерных сетей				
Тема 6.1. Угрозы и методы защиты ПК и локальных сетей	Содержание		18	2
	169.	Виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей. Отчетная и техническая документация.	2	
	170.	Специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами; состав мероприятий по защите персональных данных	2	
	Практические занятия		12	3
	171.	90. Настройка параметров безопасности Интернет браузера	2	
	172.	91. Технология защиты сетевых компьютеров. Брандмауэр	2	
	173.	92. Создание резервных копий	2	
	174.	93. Настройка параметров безопасности домена	2	
175.	94. Работа с серверами http и ftp	2		

	176.	95.	Сетевая антивирусная защита	2	
	177.		Систематизация и контроль знаний. Обобщение и итог	2	
Тематика курсовых работ				45	
1. Проектирование компьютерной сети					
2. Создание мультимедиа контента					
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе				30	
Тема 6.2. Курсовое проектирование	Проектирование компьютерной сети		Создание мультимедиа контента		
	Содержание			30	3
	178.	Выдача задания на КП. Обсуждение проектно-пояснительной части	Выдача заданий КП. Обсуждение проектно-пояснительной части	2	
	179.	Консультация по написанию введения и по стандартам оформления курсового проекта	Консультация по стандартам оформления курсового проекта	2	
	180.	Консультация по составлению и описанию аппаратной части объекта проектирования	Постановка задачи на разработку программного продукта	2	
	181.	Консультация по выбору программного обеспечения для объекта проектирования	Обсуждение вариантов, выбора и обоснования алгоритма решения задачи	2	
	182.	Консультация по разработке политики безопасности для объекта проектирования	Обсуждение выбор и обоснование языка программирования	2	
	183.	Консультация по разработке плана мероприятий по предупреждению потери данных для объекта проектирования	Консультация по составлению и описанию алгоритма программного продукта	2	
	184.	Консультация по расчету характеристик сети	Консультация по выбору входных и выходных данных КП.	2	
	185.	Консультация по расчету показателей надежности сети	Консультация по описанию программного продукта	2	
	186.	Консультация по расчету электрической части сети	Консультация по составлению инструкции пользователя программного продукта	2	
	187.	Консультация по разработке виртуального проекта объекта проектирования	Консультации по выбору и обоснованию технических и программных средств, обеспечивающих выполнение программного продукта	2	
	188.	Консультация по разработке виртуального проекта объекта проектирования	Консультация по вычерчиванию блок-схемы алгоритма программы и подпрограмм	2	
	189.	Консультация по разделу: описания монтажа телекоммуникационной сети объекта проектирования	Консультация по составлению структуры программного продукта	2	
	190.	Консультация по разделу: описания монтажа телекоммуникационной сети объекта проектирования	Консультация по оформлению ПЗ	2	
191.	Консультация по оформлению ПЗ	Консультация по оформлению ПЗ	2		
192.	Консультация по оформлению ПЗ	Консультация по оформлению ПЗ	2		
Самостоятельная работа при изучении раздела 06 ПМ 04.				24	
Систематическая проработка конспектов занятий, нормативно-справочной литературы. Работа с ресурсами Интернет, САПР.					

<p>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.</p>		
<p style="text-align: center;">Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Методы и способы защиты данных. Программная защита данных. Аппаратная защита данных. Отчетная документация.</p>		
<p>Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виртуальное проектирование компьютерных сетей. 2. Выбор и обоснование среды передачи. 3. Выбор и обоснование топологии сети. 4. Выбор и обоснование необходимого аппаратного обеспечения. 5. Выбор и обоснование необходимого аппаратного обеспечения. 6. Расчет характеристик сети. 7. Монтаж кабель-канала. 8. Монтаж кабельной системы. 9. Настройка беспроводной системы передачи данных. 	72	
<p>Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подключение периферийных устройств (сканер, модем, принтер и т.д.) к ПК 2. Установка драйверов оборудования. 3. Установка системного программного обеспечения на ПК 4. Установка прикладного программного обеспечения на ПК 5. Работы с электронной почтой (Outlook Express, The Bat и т.д.) 6. Ввод цифровой и аналоговой информации в ПК с разных носителей 7. Распечатка, копирование и тиражирование документов на устройствах ввода-вывода 8. Создание и редактирование графических объектов с помощью прикладных программ 9. Монтаж сетевого оборудования (коммутаторов, маршрутизаторов, роуторов, коммутационных стоек). 10. Настройка сервера. 11. Поиск неисправностей при работе сети. 12. Ведение отчетной документации. 13. Настройка учетных записей пользователей, администрирование компьютерной сети. 14. Создание правил работы компьютерной сети. 15. Мониторинг компьютерной сети. 16. Разработка правил безопасности сети. 17. Создание базы данных. 18. Интеграция в программное приложение Web-модуля с поддержкой базы данных. 19. Создание сайтов. 20. Выполнять верстку контента используя систему управления сайтом. 21. Разработка и модификация базы данных и Web-модуля 	72	

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 минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предусматривает наличие **учебных кабинетов** Компьютерных сетей и телекоммуникаций; **лабораторий** Интернет технологий, 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 предполагает обязательную 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, 2017.-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», 2018. – 224 с.
3. Киселёв С.В. Оператор ЭВМ: учебник для нач. проф. образования - М.: Академия, 2016
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. 5-е изд. – М.: Академия, 2016
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* 2017 г.
6. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер –СПб. Питер, 2015. – 944 с.
7. Денисова А., Вихарев И., Белов А., Наумов Г. Интернет. Самоучитель. 2-е изд. – СПб. Питер. 2016.– 368 с
8. Компьютерные сети: Учебное пособие для ССУЗов / Максимов, Попов Изд.: Форум, ФОРУМ 2017 г
9. Основы компьютерных сетей. Гриф МО РФ / Виснадул Б.Д. Изд.: Форум, ФОРУМ 2018 г
10. В.Ф. Гузик, А.И. Костюк, Е.В. Ляпунцова, Б.В.Катаев. Базы данных: Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2019.
11. 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, 2018.
12. К. Шмитт, CSS. Рецепты программирования [Текст]: учебное пособие - СПб.: БХВ-Петербург 2017.- 672 с.
13. В. Дронов, HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов [Текст]: учебное пособие - СПб.: БХВ-Петербург 2017.- 416 с.
14. Х.Граф Руководство для начинающего пользователя Joomla [Текст]: учебное пособие / перевод А.Бакинов - М.: Вильямс 2018.- 292 с.
15. Н.Фролов, Учебник по созданию сайтов в системе Joomla [Текст]: учебник / Н. Фролов - М.: Форум 2018.- 224 с.

Дополнительные источники:

1. Немцова Т. И., Назарова Ю.В, Практикум по информатике, часть 1и 2, М., ИД «Форум», - ИНФРА-М, 2018
2. Могилёв А.В., Листрова Л.В., Технология обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации, СПб, «БХВ-Петербург», 2017
3. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е., Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учебное пособие – М.:Академия, 2088
4. Свиридова М.Ю. Информационные технологии в офисе. Практические упражнения: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Академия, 2017.
5. Свиридова М.Ю. Текстовый редактор Word. Учебное пособие. - М.: Академия, 2017.
6. Свиридова М.Ю. Электронные таблицы Excel. Учебное пособие. - М.: Академия, 2017.
7. Струмпа Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы. Учебное пособие. - М.: Академия, 2017.

8. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ, учебник 10(базовый уровень). - СПб: ПИТЕР, 2018.
9. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ, учебник 11(базовый уровень). - СПб: ПИТЕР, 2018.
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, 2018.
12. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. 10-11. 2-е изд. – М: БИНОМ, 2018.
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. A Beginner's Guide To BorderManager 3.x (Third Edition, Revision 1) Craig Johnson изд. – Craig Johnson, 2016.
15. ASP Linux Server IV. Руководство по администрированию. ASPLinux/ изд. – ASPLinux 2005
16. Компьютерная сеть своими руками. Самоучитель / Холмогоров В. изд. – М.: Академия, 2006.
17. 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.
18. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация. СПб: Питер, 2001.

Ресурсы сети Internet

1. Мультипортал <http://www.km.ru> Дата обращения 30.08.2020
2. Интернет-университет информационных технологий <http://www.intuit.ru/> Дата обращения 30.08.2020
3. Образовательный портал <http://claw.ru/> Дата обращения 30.08.2020
4. Свободная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org> Дата обращения 30.08.2020
5. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594> - каталог библиотеки учебных курсов
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 30.08.2020
7. Компьютерные сети и телекоммуникации онлайн учебник
<url><http://www.lessons-tva.info/edu/telecom.html> дата Дата обращения 25.08.2019
8. SQL [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.sql.ru/> Дата обращения 25.08.2020
9. CSS справочник [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://css.manual.ru/> Дата обращения 25.08.2020
10. Учебник CSS [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.html.net/tutorials/css> Дата обращения 25.08.2020
11. Изучаем CMS Joomla на примерах [электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.joomla-master.com/main.html> Дата обращения 25.08.2020
12. Vip-клуб пользователей Joomla – Справочник [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vip-joomlateacher.ru/> Дата обращения 25.08.2020

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При организации учебных занятий, в целях реализации компетентностного 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 данным 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 должен иметь опыт работы в соответствующих подразделениях организаций различных направлений деятельности и проходить стажировку не реже одного раза в три года.

Мастера: наличие профильного 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)

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	- точность размещения и отображение объектов в соответствии с эталоном; - правильность чтения кода таблицы	Оценка решения самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
Выполнять верстку контента используя систему управления сайтом	- правильность настройки сервера; - правильность установки и настройки программного обеспечения;	Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на

	- точность воспроизведения эталона;	учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии	- 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
Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций, обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети	- 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 подключение 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

<p>Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа и по защите персональных данных. Обеспечивать резервное копирование данных</p>	<p>- разработка правил для обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;</p>	<p>Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач</p>
	<p>- анализ аппаратных и программных средств резервного копирования данных;</p>	<p>Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач</p>
	<p>- перечень и состав мероприятий по защите персональных данных в соответствии с макетом</p>	<p>Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач</p>
	<p>- перечень противодействия возможным угрозам информационной безопасности;</p>	<p>Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач</p>
	<p>- анализ мер по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;</p>	<p>Оценка решения задач на практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач</p>
	<p>- перечень видов угроз и методы</p>	<p>Оценка решения задач на</p>

	защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;	практических занятиях, самостоятельной работы, практических заданий на учебной и производственной практиках. Оценка результатов тестового опроса Оценка решение ситуационных задач
Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами	- 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 должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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:

Федеральное государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования Волгоградский энергетический колледж

Преподаватель

О.В. Бандарчук

Федеральное государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования Волгоградский энергетический колледж

Начальник информационно-вычислительного центра, преподаватель

О.В. Танцюра

Эксперты:

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (инициалы, фамилия)

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (инициалы, фамилия)