

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (базовой подготовки).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» Естественно-технический колледж

Разработчики:
Халанский Роман Владимирович преподаватель высшей квалификационной категории;

Рекомендована Методическим советом ЕТК
Протокол № _____ от «___» _____ 201__

Председатель Методического совета ЕТК  И.Е. Шрамченко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **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.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять ввод и обработку информации на электронно-вычислительных машинах.
2. Настраивать вычислительную и организационную технику. Работать в системах "Человек - Техника" и "Человек - Знак".
3. На персональных ЭВМ осуществлять обработку инженерно-технической, экономической, социологической, текстовой и другой информации с последующим представлением ее заказчику. Сортировать материалы, выполнять арифметические расчеты, составлять с помощью машины ведомости, таблицы, сводки.
4. Проверять состояние и готовность машины к работе, четкость печати знаков, наличие шрифтов на материалах, подлежащих обработке.
5. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии.
6. Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций.
7. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.
8. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети.
9. Осуществлять системное администрирование локальных сетей.
10. Выполнение работ по подключению к глобальным компьютерным сетям.
11. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.
12. Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.
13. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.
14. Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети.
15. Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет.
16. Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет.
17. Обеспечивать информационную безопасность компьютерных сетей. Обеспечивать резервное копирование данных.

18. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.

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

20. Осуществлять мероприятия по защите персональных данных.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих:

230103.01 Оператор электронно-вычислительных машин;

230103.03 Наладчик компьютерных сетей.

Уровень образования: основное общее

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:

- подготовки компьютера к работе;
- выполнения обработки информации на электронно-вычислительных машинах по рабочим инструкциям;
- выполнения ввода информации и ее вывода на печатающее устройство;
- выполнения записи, считывания и копирования информации с одного носителя на другой;
- работы в локальных и глобальных вычислительных сетях (в том числе Internet);
- ввода текстовой информации, используя десятипальцевый метод;
- монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;

уметь:

- вводить информацию в электронно-вычислительные машины (ЭВМ) с технических носителей информации и каналов связи и вывод ее из машины;
- передавать по каналам связи полученные на машинах расчетные данные на последующие операции;
- обрабатывать первичные документы на вычислительных машинах различного типа путем суммирования показателей сводок с подгибкой и подкладкой таблиц, вычислений по инженерно-конструкторским расчетам;
- контролировать вычисления, выверять расхождения по первичному документу;

- настраивать машины по простым схемам коммутации и самостоятельно устранять несложные неисправности;
 - работать с математическими справочниками, таблицами;
 - вести процесс обработки информации на ПК;
 - оформлять результат выполнения работ в соответствии с инструкциями;
 - определять и устранять сбои в работе аппаратного и программного обеспечения;
 - осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
 - осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
 - осуществлять диагностику работы локальной сети;
 - подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;
 - выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
 - обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
 - осуществлять системное администрирование локальных сетей;
 - вести отчетную и техническую документацию;
 - выполнять правила охраны труда и противопожарной безопасности;
- знать:**
- технико-эксплуатационные характеристики вычислительных машин;
 - устройство пульта управления и правила технической эксплуатации ЭВМ;
 - руководящие материалы, определяющие последовательность и содержание выполняемых операций технологического процесса;
 - действующие шифры и коды;
 - методы проведения расчетов и вычислительных работ, контроля технических носителей информации;
 - основы коммутации и простые блок-схемы настройки машин;
 - формы исходных и выпускаемых документов;
 - устройство персонального компьютера (ПК);
 - основные функции и сообщения операционной системы;
 - виды и основные характеристики носителей данных;
 - разновидности программного и системного обеспечения ПК;
 - принципы работы со специализированными пакетами программ;
 - наиболее распространенное программное обеспечение ПК;
 - правила работы и программное обеспечение для работы в сети;
 - принципы построения локальных и глобальных вычислительных сетей (в том числе Internet);
 - правила технической эксплуатации ПК;
 - требования по технике безопасности при работе с ПК;
 - основы программирования в объеме среднего специального или общего образования и курсовой подготовки;

- машинопись;
- общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;
- топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
- виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
- состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
- виды активного и пассивного сетевого оборудования;
- логическую организацию сети;
- протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;
- программное обеспечение для доступа к локальной сети;
- программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью;
- правила охраны труда, электро- и пожарной безопасности пользования средствами пожаротушения.

В результате освоения профессионального модуля формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно – технической документации
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования
ПК 3.1	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального

	и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 288 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

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

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно – технической документации
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования
ПК 3.1	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,

	оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			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
ПК1-ПК3	Раздел 1 Оператор электронно-вычислительных машин	144						144	
ПК1-ПК3	Раздел 2 Наладчик компьютерных сетей	144							144
	Всего:	288						144	144

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 работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1 Оператор электронно-вычислительных машин		144	
Тема 1.1 Средства ВТ	Содержание	144	
1.	Вводное занятие, назначение, цели практики ЭВМ		1
2.	Классификация и знакомство с ЭВМ		2
3.	Периферийные устройства, принцип действия и назначение		2
4.	Знакомство с операционными системами MS DOS и Windows. Конфигурация операционных систем		3
5.	Организация жесткого диска: каталоги подкаталоги, понятия о файлах. Виртуальный диск		2
6.	Носители информации		2
7.	Правила использования пакета прикладных программ и оболочек		3
8.	Сервисный пакет Microsoft Office		3
9.	Интернет		3
10.	Совершенствование практических навыков работы на ЭВМ (работа с программами-тренажерами)		3
11.	Итоговое занятие	3	
Раздел ПМ 2 Наладчик компьютерных сетей		144	
Тема 2.1 Организация компьютерных сетей	Содержание	144	
1.	Вводное занятие, назначение, цели практики		1
2.	Общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования		2
3.	Топология и физическая структура локальных сетей		2
4.	Способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов		2
5.	Состав аппаратных ресурсов локальных сетей		2
6.	Программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью		2
7.	Виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет		2
8.	Сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет		2
9.	Общие представления о видах угроз и методов защиты персональных компьютеров, и серверов		2
10.	Установка программного обеспечения	3	

	11.	Настройка и обслуживание программного и аппаратного обеспечения		3
	12.	Монтажное оборудование		2
	13.	Монтаж сети на основе витой пары и коаксиального кабеля		3
	14.	Монтажное оборудование для монтажа оптоволоконной информационной сети		2
	15.	Развёртывание и подключение сетевого оборудования и его техническая поддержка		3
	16.	Диагностика и устранение неисправностей в работе одного или нескольких элементов локальной сети и сетевого оборудования		3
	17.	Организация обмена информацией по локальной корпоративной сети		3
	18.	Настройка оборудования в беспроводных сетях		3
	19.	Профилактические работы, координирование работы по конфигурированию и эксплуатации компьютерных сетей		3
	20.	Итоговое занятие		3
Всего			288	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий:

- монтаж компьютерных сетей;

Методическое обеспечение учебных лабораторий:

- комплекты раздаточных материалов;

- методические указания для практических занятий;

- методические указания для самостоятельной работы обучающихся;

- справочная литература;

- материалы периодических изданий.

Технические средства обучения: учебный микропроцессорный комплект, компьютеры, принтер, плоттер, сканер, мультимедийный проектор, экран.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: рабочий стол и организационная и вычислительная техника.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Угринович Н.Д.. Информатика и информационные технологии Учебник / Н.Д.Угринович, – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. 511 с.

2 Симонович С.В. Информатика. Базовый курс/ под ред. С.В. Симоновича и др. - СПб.: Питер, 2003. 640 с.

3 Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. / В.Э. Фигурнов. М.: Финансы и статистика, НПО «Информатика и компьютеры», 1995 368 с.

4 Курносое А.П. Практикум по информатике. Учебное пособие./под ред. А.П. Курносова, - Воронеж; ФГОУ ВПО ВГАУ, 2004. 272с

5 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-05.

6 Система автоматизированного проектирования PCAD: учебное пособие. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.shpargalka.ummat.ru/works/73311.html>.

7 Пузанков Д.В. Микропроцессорные системы / Д.В. Пузанков. - СПб.: Политехника, 2002. – 935 с.

Интернет ресурсы:

1. Комплект тестов по профессии «Оператор ЭВМ» по дисциплине «Информационные технологии» – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru/page-test-8-10-3.html>

2. Электронный учебник по Microsoft Office XP. Интернет-учебник – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://myofficeapp.ru/>

3. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ : OSys.ru - все про операционные системы Windows, Unix, DOS и др. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://osys.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в лабораториях цифровых устройств; информационных технологий, микропроцессоров и микропроцессорных систем. На практические занятия группа делится на подгруппы. Для отработки практических навыков организации производственной деятельности широко используется метод конкретных ситуаций.

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение дисциплин «Информатика», «Операционные системы и среды».

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. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих специальности «Компьютерные системы и комплексы».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Информационные технологии»; «Информатика»; «Операционные системы и среды»; «Компьютерная графика» 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
ПК 1.1. Использовать средства и методы автоматизированно го проектирования при разработке цифровых устройств	-знание основных задач и этапов проектирования цифровых устройств;	-экзамен (квалификационный) по модулю;
	-знание особенностей применения САПР и пакетов прикладных программ.	-экзамен (квалификационный) по модулю.
ПК 1.2. Выполнять требования нормативно – технической документации.	-уметь применять нормативно- техническую документацию;	- экзамен (квалификационный) по модулю.
	-выполнение требований нормативно- технической документации;	- отзыв руководителя практики
	-использовать нормативно-техническую документацию (инструкции, регламенты, процедуры, технические условия, нормативы).	- устный отчет о результатах анализа;.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии (посещение занятий, своевременность выполнения домашних заданий, участие в студенческих конференциях и т.п.)	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки цифровых устройств; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- экзамен (квалификационный) по модулю - оценка за защиту практических работ; - отзыв руководителя практики
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий; отзыв руководителя практики
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий; оценка за выполнение индивидуальных домашних заданий
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- демонстрация умения слушать и слышать; - готовность к сотрудничеству и компромиссу; - демонстрация умения аргументировано отстаивать свою точку	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время теоретических и

	зрения	практических занятий; отзыв руководителя практики
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- демонстрация готовности взять ответственность за работу подчиненных, результат выполнения задания.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время индивидуальной и коллективной работы на практических занятиях; отзыв руководителя практики
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельной работы: своевременность и качество выполнения домашних заданий; подготовка сообщений, рефератов, участие в УИРС, студенческих конференциях	оценка за домашние задания; оценка за сделанные сообщения
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.