

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Армавирский механико – технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем
по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 - 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 - 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 НАСТРОЙКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОГРАММНЫХ И АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ УСТРОЙСТВ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью Основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности(ВПД):

1.1.1. Профессиональный модуль ПМ.02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

1.1.2. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК 2.1	Осуществлять приемку и монтаж аппаратных средств инфокоммуникационных систем с проверкой соответствия документации
ПК 2.2	Устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС, в том числе сетевое программное обеспечение и программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа.
ПК 2.3	Выполнять конфигурирование аппаратных средств инфокоммуникационных систем
ПК 2.4	Проверять правильность установки и функционирования устройств после настройки программного обеспечения и базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения

Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного "цифрового следа"
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родителей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>проверки соответствия рабочих мест требованиям инфокоммуникационных систем к оборудованию и программному обеспечению;</p> <p>установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию;</p> <p>присвоения версий базовым элементам конфигурации инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>инсталляции программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>обновления версий прикладного программного обеспечения, драйверов и операционных систем;</p> <p>фиксации отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>установки и настройки программного обеспечения периферийных устройства согласно инструкции;</p> <p>установки и подключения сетевых устройств согласно инструкции;</p> <p>проверки на корректность установки конфигурации базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем и программного обеспечения в соответствии с руководствами;</p> <p>проверки функционирования устройств после установки и настройки программного обеспечения;</p> <p>запуска процедур контроля состояния работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>запуска процедур контроля состояния работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>в регистрации типовых инцидентов;</p> <p>классификации, исследования, диагностики, устранения типовых инцидентов согласно инструкции;</p> <p>установки операционных систем в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>настройки операционных системы для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием; установки СУБД в соответствии с трудовым заданием; настройки СУБД для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>настройки прикладного ПО, необходимого для оптимального функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием</p>
Уметь	<p>применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования;</p> <p>конфигурировать периферийные устройства;</p> <p>задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам;</p> <p>применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем;</p> <p>устанавливать операционные системы;</p> <p>устанавливать СУБД;</p> <p>устанавливать прикладное ПО;</p> <p>применять средства контроля и оценки конфигураций операционных систем;</p> <p>проверять правильность настройки устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>идентифицировать типовые инциденты функционирования устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>устранять возникающие типовые инциденты;</p> <p>проводить диагностику инцидента согласно инструкции; оценивать степень критичности инцидентов при работе согласно инструкции;</p> <p>задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам;</p> <p>применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем;</p> <p>устанавливать операционные системы; устанавливать СУБД;</p> <p>устанавливать прикладное ПО</p>

	<p><i>выбирать топологию сети</i></p> <p><i>устанавливать сетевые операционные системы</i></p> <p><i>анализировать кадры Ethernet</i></p> <p><i>определять физические характеристики коммутатора и осуществлять их настройку</i></p> <p><i>определять физические характеристики маршрутизатора и осуществлять их настройку</i></p> <p><i>создавать сети, состоящие из коммутатора и маршрутизатора</i></p> <p><i>устранять неполадки, связанные со шлюзом по умолчанию</i></p> <p><i>настраивать протоколы TELNET и SSH</i></p> <p><i>обеспечивать безопасность сетевых устройств</i></p>
<p>Знать</p>	<p>основы архитектуры аппаратных средств;</p> <p>принципы функционирования аппаратных средств вычислительной техники;</p> <p>принципы работы операционных систем; основы современных систем управления базами данных;</p> <p>основы системного администрирования; модель взаимодействия открытых систем (OSI);</p> <p>лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения;</p> <p>требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем;</p> <p>инструкции по установке операционных систем, программного обеспечения;</p> <p>инструкции по эксплуатации операционных систем, программного обеспечения;</p> <p>лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения;</p> <p>назначение, виды, последовательность проведения профилактических работ;</p> <p>основы управления сетевым трафиком;</p> <p>применять средства контроля и оценки конфигураций операционных систем;</p> <p>проверять правильность настройки устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>идентифицировать типовые инциденты функционирования устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>устранять возникающие типовые инциденты;</p> <p>проводить диагностику инцидента согласно инструкции; оценивать степень критичности инцидентов при работе согласно инструкции;</p> <p>задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам;</p> <p>применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем;</p> <p>устанавливать операционные системы; устанавливать СУБД;</p> <p>устанавливать прикладное ПО.</p> <p><i>понятие сети</i></p> <p><i>устройства, составляющие сеть</i></p> <p><i>топологию сетей</i></p> <p><i>средства и стандарты подключения канального уровня</i></p> <p><i>способы пересылки на коммутаторе</i></p> <p><i>обеспечение сетевой безопасности.</i></p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т.ч. в форме практической подготовки	56
теоретическое обучение	52
Лабораторные работы	36
практические занятия	-
контрольная работа	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	
<i>Самостоятельная работа</i>	3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							Практики
				Обучение по МДК							
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05	Раздел 1. Программные и аппаратные средства инфокоммуникационных систем	62	62	56	36	-	-	-	6	-	-
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 1, ОК 02-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Настройка и сопровождение программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационных систем	119	119	108	56	-	2	3	6	-	-
ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 3. Настройка и сопровождение программного обеспечения рабочих мест пользователей инфокоммуникационных систем	125	125	122	56	-	-	3	-	-	180
ПК 2.1 – ПК 2.4, ОК 01-07, ОК 09	Учебная практика	180	180	180	-	-	-	-	-	-	216
ПК 2.1 – ПК 2.4, ОК 01-07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрационная практика) Консультации	216	216	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация	12	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	Всего:	714	702	286	148	-	2	12	6	180	216

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, которыми обеспечивается формирование элементов программы
1	2	3	4
Раздел 1. Программные и аппаратные средства инфокоммуникационных систем			
М.ДК. 02.01 Программные и аппаратные средства инфокоммуникационных систем			
Тема 1.1. Оборудование персональных рабочих мест	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Введение: виды аппаратных средств инфокоммуникационных систем. Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем</p> <p>2. Архитектура персональных компьютеров: основные блоки и узлы, их назначение, понятие модульности. Особенности конструкции и программного обеспечения ноутбуков</p> <p>3. Контрольная работа (Входной контроль)</p> <p>4. Устройства отображения информации: конструкция, принципы функционирования. Виды манипуляторов, конструкция, принципы действия</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Лабораторное занятие № 1. Подключение персонального компьютера пользователя</p> <p>2. Лабораторное занятие № 2 Устройства отображения информации</p> <p>3. Лабораторное занятие №3 Подключение нескольких устройств отображения информации к персональному</p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>10</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 ДР1- ДР12</p>

	компьютеру			
	4. Лабораторное занятие №4 Изучение устройства и характеристик манипуляторных устройств ввода информации»	2		
	5. Лабораторное занятие № 5 Замена блоков в персональных устройствах	2		
	Содержание учебного материала	6		
Тема 1.2. Активное сетевое оборудование	5. Виды активного сетевого оборудования, его назначение	2		ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 ЛР1- ЛР12
	6. Сетевые карты: виды, основные параметры. Коммутаторы: архитектура, основные параметры, ведущие производители, принципы работы. Маршрутизаторы: архитектура, основные параметры, ведущие производители, принципы работы. Понятие серверного оборудования	2		
	7. Контрольная работа (оперативный контроль)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. Лабораторное занятие № 6 Подключение пользователей к локальной сети	2		
	2. Лабораторное занятие № 7 Выбор и подключение коммутатора для локальной сети	2		
	3. Лабораторное занятие № 8 Подключение пользователей локальной сети к глобальной сети	2		
	4. Лабораторное занятие № 9 Разграничение прав доступа пользователей локальной сети	2		
	5. Лабораторное занятие № 10 Выбор и подключение маршрутизатора к сети	2		
	6. Лабораторное занятие №11 Основы построения компьютерных сетей	2		
	Лабораторное занятие №12 Организация, принципы построения и функционирования сетей	2		
	Содержание	6		ПК 2.1,
Тема 1.3				

Периферийное оборудование и источники питания.	8. Виды периферийного оборудования. Понятие драйвера устройства. Устройство хранения информации: виды, основные параметры ввода и вывода графической и видео информации: виды, основные параметры, принципы работы. Устройство печати и тиражирования: виды, основные параметры, принципы работы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 ЛР1- ЛР12
	9. Контрольная работа (Рубежный контроль)	2	
	10. Устройство ввода и вывода аудио информации: виды, основные параметры, принципы работы. Источники бесперебойного питания: классификация, основные узлы, методы выбора.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Лабораторное занятие № 13 Выбор и подключение ИБП. Проверка электрических соединений	2	
	2. Лабораторное занятие № 14 Подключение принтера, МФУ к рабочему месту пользователя	2	
	3. Лабораторное занятие № 15 Подключение сетевого принтера	2	
	4. Лабораторное занятие № 16 Подключение и настройка параметров интерактивной доски и/или плазменной панели	2	
	5. Лабораторное занятие № 17 Обновление драйверов устройств	2	
	6. Лабораторное занятие № 18 Настройка и установка периферийных устройств	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
--	---	---

курсов (МДК)		
1	2	3
Раздел 2. Настройка и сопровождение программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационных систем номер и наименование раздела		108/56
МДК. 02.02 Настройка и сопровождение программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационных систем		108/56
Тема 2.1. Настройка сетевой операционной системы. Базовые настройки устройств	Содержание 1. Понятие сети. Устройства, составляющие сеть. Топология сетей 2. Способы доступа к устройствам сети. Режимы работы сетевых операционных систем. 3. Основные командные режимы, переключение между режимами. Структура и синтаксис команд 4. Базовая настройка устройств: имена устройств и узлов, ограничение доступа. Сохранение конфигураций 5. Автоматическая настройка IP-адресации конечных устройств 6. Проверка адресации. Проверка сквозного подключения	24
	В том числе практических и лабораторных занятий	12
	Лабораторное занятие № 1. Выбор топологии сети	2
	Лабораторное занятие № 2. Настройка имен устройств и узлов	2
	Лабораторное занятие № 3. Установление паролей на различные режимы доступа	2
	Лабораторное занятие № 4. Контроль и оценки конфигураций операционных систем	2
	Лабораторное занятие № 5. Установка сетевой операционной системы	2
	Лабораторное занятие № 6. Настройка и проверка сквозного подключения	2
Тема 2.2 Сетевой доступ. Ethernet	Содержание 1. Средства и стандарты подключения физического уровня 2. Средства и стандарты подключения канального уровня	28
		12

	Лабораторное занятие № 16. <i>Изучение физических характеристик коммутатора</i>	2
	Лабораторное занятие № 17. <i>Настройка коммутатора</i>	2
	Лабораторное занятие № 18. <i>Изучение физических характеристик маршрутизатора</i>	2
	Лабораторное занятие № 19. <i>Настройка маршрутизатора</i>	2
	Лабораторное занятие № 20. <i>Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора</i>	2
	Лабораторное занятие № 21. <i>Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути</i>	2
	Лабораторное занятие № 22. <i>Устранение неполадок, связанных со шлюзом по умолчанию</i>	2
	Содержание	24
	1. Сообщения об ошибках (ICMP-сервисы). Протокол разрешения адресов. Обнаружение дублирующихся адресов.	
	2. Тестирование подключения, трассировка маршрута	
	3. Основы управления сетевым трафиком. Программное обеспечение для мониторинга. Программное обеспечение для управления локальной сетью	10
	4. Назначение, виды, последовательность проведения профилактических работ	
	5. <i>Обеспечение сетевой безопасности</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12
	Лабораторное занятие № 23. <i>Мониторинг сети с целью выявления типовых инцидентов и угроз безопасности</i>	2
	Лабораторное занятие № 24. <i>Оценка степени критичности инцидентов при работе согласно инструкции</i>	2
	Лабораторное занятие № 25. <i>Обнаружение и устранение возникающих типовых инцидентов</i>	2
	Лабораторное занятие № 26. <i>Сбор информации о сетевом трафике</i>	2
	Лабораторное занятие № 27. <i>Изучение сеансов связи по протоколам Telnet и SSH</i>	2
	Лабораторное занятие № 28. <i>Обеспечение безопасности сетевых устройств</i>	2
Тема 2.4 Основы эксплуатации и обслуживания сетевых устройств	Примерная тематика учебной работы при изучении раздела 2 Сравнительный анализ сетевого оборудования различных фирм-производителей	2

Раздел 2. Настройка и сопровождение программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационных систем номер и наименование раздела	108/56
МДК. 02.02 Настройка и сопровождение программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационных систем	108/56
Тема 2.1. Настройка сетевой операционной системы. Базовые настройки устройств	24
7. <i>Понятие сети. Устройство, составляющие сеть. Топология сетей</i>	
8. Способы доступа к устройствам сети. Режимы работы сетевых операционных систем.	
9. Основные командные режимы, переключение между режимами. Структура и синтаксис команд	
10. Базовая настройка устройств: имена устройств и узлов, ограничение доступа. Сохранение конфигураций	12
11. Автоматическая настройка IP-адресации оконечных устройств	
12. Проверка адресации. Проверка сквозного подключения	
В том числе практических и лабораторных занятий	12
Лабораторное занятие № 1. <i>Выбор топологии сети</i>	2
Лабораторное занятие № 2. Настройка имен устройств и узлов	2
Лабораторное занятие № 3. Установление паролей на различные режимы доступа	2
Лабораторное занятие № 4. Контроль и оценки конфигураций операционных систем	2
Лабораторное занятие № 5. <i>Установка сетевой операционной системы</i>	2
Лабораторное занятие № 6. Настройка и проверка сквозного подключения	2
Содержание	28
Тема 2.2 Сетевой доступ. Ethernet	
7. Средства и стандарты подключения физического уровня	
8. <i>Средства и стандарты подключения канального уровня</i>	
9. Проводное и беспроводное подключение. Управление доступом к среде	
10. MAC адреса. Таблицы MAC-адресов. Способы пересылки на коммутаторах. Сквозная коммутация и буферизация	12
11. Протокол разрешения адресов. Настройка режимов и скорости. Настройка портов коммутатора	

	<i>12. Способы пересталки на коммутаторе</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16
	Лабораторное занятие № 7. Настройка проводного подключения	2
	Лабораторное занятие № 8. Настройка беспроводного подключения	2
	Лабораторное занятие № 9. Анализ кадров Ethernet	2
	Лабораторное занятие № 10. Получение таблицы MAC-адресов сегментов устройств	2
	Лабораторное занятие № 11. Просмотр таблицы MAC-адресов коммутатора	2
	Лабораторное занятие № 12. Определение MAC- и IP-адресов	2
	Лабораторное занятие № 13. Настройка режимов и скорости.	2
	Лабораторное занятие № 14. Настройка портов коммутатора	2
	Содержание	32
	9. Сетевые протоколы и коммуникации	
	10. Протоколы: IPv4, IPv6	
	11. Виды узлов назначений, их функции. Эхо-запросы	
	12. Таблицы маршрутизации	
	13. Интерфейсы маршрутизатора. Доступ к настройкам маршрутизатора. Загрузочная конфигурация	16
	14. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек	
	15. Назначение статических и динамических адресов узлам сети. Автоматическая конфигурация адреса	
	16. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16
	Лабораторное занятие № 15. Выполнение эхо-запросов	2
	Лабораторное занятие № 16. Изучение физических характеристик коммутатора	2
	Лабораторное занятие № 17. Настройка коммутатора	2
	Лабораторное занятие № 18. Изучение физических характеристик маршрутизатора	2
	Лабораторное занятие № 19. Настройка маршрутизатора	2
	Лабораторное занятие № 20. Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	2
	Лабораторное занятие № 21. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути	2
Тема 2.3 Настройка маршрутизации		

<p>Тема 2.4 Основы эксплуатации и обслуживания сетевых устройств</p>	<p>Лабораторное занятие № 22. Устранение неполадок, связанных со шлюзом по умолчанию</p>	<p>2</p>
	<p>Содержание</p>	<p>24</p>
	<p>6. Сообщения об ошибках (ICMP-сервисы). Протокол разрешения адресов. Обнаружение дублирующихся адресов.</p>	
	<p>7. Тестирование подключения, трассировка маршрута</p>	
	<p>8. Основы управления сетевым трафиком. Программное обеспечение для мониторинга. Программное обеспечение для управления локальной сетью</p>	<p>10</p>
	<p>9. Назначение, виды, последовательность проведения профилактических работ</p>	
	<p>10. Обеспечение сетевой безопасности</p>	
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>12</p>
	<p>Лабораторное занятие № 23. Мониторинг сети с целью выявления типовых инцидентов и угроз безопасности</p>	<p>2</p>
	<p>Лабораторное занятие № 24. Оценка степени критичности инцидентов при работе согласно инструкции</p>	<p>2</p>
	<p>Лабораторное занятие № 25. Обнаружение и устранение возникающих типовых инцидентов</p>	<p>2</p>
	<p>Лабораторное занятие № 26. Сбор информации о сетевом трафике</p>	<p>2</p>
	<p>Лабораторное занятие № 27. Изучение сеансов связи по протоколам Telnet и SSH</p>	<p>2</p>
	<p>Лабораторное занятие № 28. Обеспечение безопасности сетевых устройств</p>	<p>2</p>
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Сравнительный анализ сетевого оборудования различных фирм-производителей</p>	<p>2</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
I	2	3	4
	Раздел 3. Настройка и сопровождение программного обеспечения рабочих мест пользователей информационных систем		
	МДК. 02.03 Настройка и сопровождение программного обеспечения рабочих мест пользователей информационных систем		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	86	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 ЛР1- ЛР12
Настройка и	1. Виды и принципы работы операционных систем персональных компьютеров	2	
сопровождение	2. Особенности построения и функционирования семейства операционных систем MS-DOS	2	
системного	3. Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Windows	2	
программного	4. Службы Windows 10	2	
обеспечения	5. Реестр Windows 10	2	
	6. Автозагрузка Windows 10	2	
	7. Временные файлы и папки Windows 10	2	
	8. Файл подкачки Windows 10	2	
	9. Отключение неиспользуемых компонентов в Windows 10	2	
	10. Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Linux	2	
	11. Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Unix	2	

	12. Контрольная работа (Входной контроль)	2	
	13. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.	2	
	14. Версии программного обеспечения	2	
	15. Особенности сетевых операционных систем	2	
	16. Загрузка, установка и обновление операционной системы на компьютерах и ноутбуках пользователей	2	
	17. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения	2	
	18. Создание и сохранение образа установленной операционной системы	2	
	19. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств	2	
	20. Антивирусные программы: установка, обновление базы, настройки	2	
	21. Архиваторы: виды, особенности, пересылка	2	
	22. Контрольная работа (Оперативный контроль)	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	42	
	Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы	2	
	Лабораторное занятие № 2. Работа со службами Windows 10	2	
	Лабораторное занятие № 3. Выполнение изменений в реестре Windows 10	2	
	Лабораторное занятие № 4. Определение объема ОП. Установка необходимого размера файла подкачки.	2	
	Лабораторное занятие № 5. Отключение неиспользуемых компонент Windows 10.	2	
	Лабораторное занятие № 6. Контроль учетной записи пользователя Windows 10	2	
	Лабораторное занятие № 7. Оптимизация загрузки ОС для многоядерных процессоров	2	
	Лабораторное занятие № 8. Изучение механизма обработки прерываний	2	

	Лабораторное занятие № 9. Управление процессами в Windows.	2	
	Лабораторное занятие № 10. Управление памятью.	2	
	Лабораторное занятие № 11. Управление вводом/выводом в ОС Windows	2	
	Лабораторное занятие № 12. Исследование файловых систем и управления файлами в ОС Windows	2	
	Лабораторное занятие № 13. Настройка параметров рабочей среды пользователя.	2	
	Лабораторное занятие № 14. Основные понятия администрирования	2	
	Лабораторное занятие № 15. Настройка сетевых подключений	2	
	Лабораторное занятие № 16. Оптимизация и повышение производительности ОС	2	
	Лабораторное занятие № 21. Создание и пересылка архивного файла	2	
	Содержание учебного материала	36	
Тема 3.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения	23. Виды и назначение прикладных программ: классификация по типу, применению, типу запуска	2	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 ЛР1- ЛР12
	24. Браузеры: установка, настройка, обновление.	2	
	25. Облачные сервисы: пользовательские настройки	2	
	26. Программы обработки текстовых и табличных документов: установка, настройка, обновление		
	27. Программы обработки изображений: установка, настройка, обновление		
	28. Программы обработки и воспроизведения видео- и аудиоинформации: установка, настройка, обновление		
	29. Основы организации баз данных. Основы систем управления базами данных		
	30. Профессиональное программное обеспечение: принципы сопровождения		
	31. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки		
	32. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств		
	33. Контрольная работа (Рубежный контроль)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Лабораторное занятие № 22. Пользовательские настройки офисных программ	2	
	Лабораторное занятие № 23. Настройки браузеров: настройка вкладок, синхронизация на нескольких устройствах, файлы cookie, кеш, скрытие рекламы,	2	

	<p>средства разработчика</p> <p>Лабораторное занятие № 24. Установка средств обработки изображений, видео- и аудиоконтента</p> <p>Лабораторное занятие № 25. Создание и заполнение типовой базы данных</p> <p>Лабораторное занятие № 26. Создание формы. Введение записей в форму.</p> <p>Организация поиска. Создание и применение фильтра.</p> <p>Лабораторное занятие № 27. Организация работы с данными. Установка связей между таблицами.</p> <p>Лабораторное занятие № 28. Создание запросов в базе данных</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Учебная практика по модулю (если предусмотрена (концентрированная) практика)</p> <p>применение инструкций по установке и эксплуатации периферийного оборудования;</p> <p>конфигурирование периферийных устройств;</p> <p>задание базовых параметров, в том числе параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам;</p> <p>применение методов статической и динамической конфигурации параметров операционных систем;</p> <p>установка операционных систем;</p> <p>установка СУБД;</p> <p>установка прикладного ПО;</p> <p>применение средств контроля и оценки конфигураций операционных систем;</p> <p>проверка правильности настройки устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>применение контрольно-измерительного оборудования для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>идентификация типовых инцидентов функционирования устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>устранение возникающих типовых инцидентов;</p> <p>диагностика инцидента согласно инструкции;</p> <p>оценка степени критичности инцидентов при работе согласно инструкции;</p> <p>задание базовых параметров, в том числе параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам;</p> <p>– применение методов статической и динамической конфигурации параметров операционных систем.</p>	<p>180</p>		
<p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p>Виды работ:</p> <p>Инсталляция программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем</p> <p>Конфигурирование базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем согласно заданию</p> <p>Проверка на корректность установки конфигурации базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем и программного обеспечения в соответствии с руководствами</p>	<p>216</p>		

<p>Проверка функционирования устройств после установки и настройки программного обеспечения Обновление версий прикладного программного обеспечения, драйверов и операционных систем Фиксация отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием Запуск процедур контроля состояния работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием Проверка соответствия рабочих мест требованиям инфокоммуникационных систем к оборудованию и программному обеспечению Установка инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию Присвоение версий базовым элементам конфигурации инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием Установка и настройка программного обеспечения периферийных устройств согласно инструкции Установка и подключение сетевых устройств согласно инструкции Регистрация типовых инцидентов Обнаружение типовых инцидентов Регистрация типовых инцидентов Классификация, исследование, диагностика, устранение типовых инцидентов согласно инструкции Установка операционных систем в соответствии с трудовым заданием Настройка операционных систем для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием Установка и настройка СУБД для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием Установка и настройка прикладного ПО, необходимого для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием.</p>		<p>294</p>
Всего учебных занятий		12
Консультации		6
Промежуточная аттестация в форме экзамена		294
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем		4
Самостоятельная работа обучающихся		546
Всего:		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

«Кабинет социально-экономических дисциплин»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- демонстрационные стенды;
- проектор, экран.

«Кабинет иностранного языка» (лингафонный):

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- бумажно-печатная продукция;
- универсальные портативные компьютеры;
- наушники с микрофоном;
- акустические системы;
- проектор, экран.

«Кабинет информатики»

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);
- учебные и демонстрационные материалы.

«Кабинет безопасности жизнедеятельности»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- манекены для отработки техники первой помощи;
- медицинские наборы для оказания первой помощи;
- оборудование, используемое при оказании медицинской помощи;
- стеллажи для хранения наглядных, методических и учебных пособий, техники;
- электронный тир;
- защитные костюмы, используемые при спасательных работах;
- средства индивидуальной защиты;
- цифровые датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений;
- компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации;
- демонстрационные стенды;
- проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1.2.1. Основные печатные издания

1. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживания программного обеспечения персональных компьютеров : учеб. Для студ. Учреждений сред. проф. Образования / Г.Н. Богомазова. — 2-е изд., испр. — М. :Издательство центр «Академия»,2019. — 256 с. —ISBN 978-5-4468-7512-2

2. Перлова О. Н. Проектирования и разработка информационных систем : учеб.для.учреждений сред.проф.образования / О.Н.Перлова, О.П.Ляпина, А.В.Гусева. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Образовательно-издательский центр «Академии», 2023. — 256 с.

3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем : учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Г.Н.Федорова. — 5-е изд., стер, — М, : Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 382 с.

4. Гуров В.В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-015323-0 (print) ISBN 978-5-16-015323-0 (online)

5. Зверева В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем : учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / В.П.Назаров, — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 256 с. ISBN 978-5-4468-9990-6

1.2.2. Основные электронные издания

1. Проектирование цифровых устройств: учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002587> (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Черепанов, А. К. Микросхемотехника [Электронный ресурс]: учебник / А. К. Черепанов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 292 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1043132>.

3. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие для спо / Л. Г. Муханин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8972-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185993> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1.2.3. Дополнительные источники

1. Титов, В. С. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие / В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 143 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009101-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/422720>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять приемку и монтаж аппаратных средств инфокоммуникационных систем с проверкой соответствия документации	Выполнена приемка и установка устройств в соответствии с заданием с заполнением ведомости дефектов в случае их наличия	Демонстрационный экзамен
ПК 2.2. Устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС, в том числе сетевое программное обеспечение и программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа.	Установлено и настроено системное и прикладное программное обеспечения в соответствии с заданием	Демонстрационный экзамен
ПК 2.3. Выполнять конфигурирование аппаратных средств инфокоммуникационных систем.	Сохранена и представлена конфигурация аппаратных средств в соответствии с заданием	Демонстрационный экзамен
ПК 2.4. Проверять правильность установки и функционирования устройств после настройки программного обеспечения и базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения.	Выполнена проверка правильности и функционирования после установки и настройки заданного программного обеспечения и базовой конфигурации в объеме, определенном заданием	Демонстрационный экзамен

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

«Кабинет информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной основной образовательной программы по профессии.

«Лаборатория информационных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по профессии.

«Мастерская ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной основной образовательной программы по данной профессии.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.3 Организация образовательного процесса

Проведение занятий в виде обзорных лекций, практических работ, консультаций и самостоятельной работы для поиска материала по заданной тематике.

Дисциплины, необходимые для изучения данного модуля: ОП.01 инженерная графика; ОП.02 Основы электротехники; ОП.03 Прикладная электроника; ОП.04 Электротехнические измерения; ОП.05 Информационные технологии; ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических(инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение и стажировку по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Проектирование цифровых систем по специальности 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной или научно-методической деятельностью, а также должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года,

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля; к образовательному процессу могут быть привлечены дипломированные специалисты и преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Рецензия

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем, разработанную преподавателем государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» Галицыной В.Н.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем разработана на основе примерной образовательной программы СПО по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем, на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 965.

Рабочей программой определены место и роль профессионального модуля в овладении обучающимися профессиональных компетенций, умений и знаний, вытекающих из ФГОС СПО соответствующей профессии. На этой основе установлены цели и задачи профессионального модуля, сформулированы требования к условиям реализации, осуществлению контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с квалификационными требованиями ФГОС СПО.

Программа предусматривает разно уровневое обучение и отражает индивидуальный подход к обучающимся. В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Данная рабочая программа профессионального модуля обеспечивает подготовку конкурентоспособных выпускников в соответствии с запросами регионального рынка. Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Программа оформлена в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. Материально-техническое обеспечение способствует реализации рабочей программы профессионального модуля в полной мере. В программе указана современная литература, Интернет-ресурсы.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют в достаточном объеме проверить у обучающихся не только сформированность

профессиональных компетенций, но и общих компетенций и обеспечивающих их умений.

В целом программа даёт возможность подготовить вполне квалифицированных специалистов и может быть использована в учебном процессе в учреждениях СПО по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем.

Рецензент:

Акционерное общество «81 Бронетанковый
ремонтный завод» начальник службы
автоматизированных систем управления
предприятия (САСУП).



В.В. Рендович

Рецензия

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем начального профессионального образования, разработанную преподавателем государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» Галицыной В.Н.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем разработана на основе примерной образовательной программы СПО по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем, на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 965.

Рабочей программой определены место и роль профессионального модуля в овладении обучающимися профессиональных компетенций, умений и знаний, вытекающих из ФГОС СПО соответствующей профессии. На этой основе установлены цели и задачи профессионального модуля, сформулированы требования к условиям реализации, осуществлению контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с квалификационными требованиями ФГОС СПО.

Программа предусматривает разно уровневое обучение и отражает индивидуальный подход к обучающимся. В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Данная рабочая программа профессионального модуля обеспечивает подготовку конкурентоспособных выпускников в соответствии с запросами регионального рынка. Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Программа оформлена в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. Материально-техническое обеспечение способствует реализации рабочей программы профессионального модуля в полной мере. В программе указана современная литература, Интернет-ресурсы.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют в достаточном объеме проверить у обучающихся не только сформированность

профессиональных компетенций, но и общих компетенций и обеспечивающих их умений.

В целом программа даёт возможность подготовить вполне квалифицированных специалистов и может быть использована в учебном процессе в учреждениях СПО по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем.

Рецензент – Н.А. Поддубная - преподаватель специальных дисциплин
ГБПОУ КК АМТ

Квалификация по диплому: Учитель математики и информатики.

