

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.01 Обслуживание аппаратного
обеспечения персональных
компьютеров, серверов,
периферийных устройств,
оборудования и компьютерной
оргтехники**

по профессии

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.01 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 года № 852.

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08 2019 г.
Председатель О.В. Афанасьева

Утверждаю:
Директор ОГАПОУ «Алексеевский
колледж»

О.В. Афанасьева

Приказ № 595
от 30.08.19

Принято
предметно - цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей профессии
09.01.01 «Наладчик аппаратного и
программного обеспечения»
Протокол № 1 от 30.08 2019 г.
Председатель Зюбан Е.В.

Разработчик: Зюбан Елена Вячеславовна
преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники

1.1. Область программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.

ПК 1.2. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.

ПК 1.3. Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.

Программа профессионального модуля может быть использована для подготовки по профессии:

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

Область профессиональной деятельности выпускников: установка, обслуживание и модернизация средств вычислительной техники, в том числе аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, а также периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- аппаратное и программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;
- периферийное оборудование;
- мультимедийное оборудование;
- информационные ресурсы локальных и глобальных компьютерных сетей.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

ввода средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей;

диагностики работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники;

замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;

уметь:

выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;

сбирать и разбирать на основные компоненты (блоки) персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику;

подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;

настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения;

диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения;

устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения;

заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;

заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;

направлять аппаратное обеспечение на ремонт в специализированные сервисные центры;

вести отчетную и техническую документацию;

знать:

классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;

устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики;

назначение разделов и основные установки BIOS персонального компьютера и серверов;

виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;

нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, серверами, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;

методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения;

способы устранения неполадок и сбоев аппаратного обеспечения;

методы замены неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения; состав процедуры гарантийного ремонта аппаратного обеспечения в специализированных сервисных центрах.

- ПК 1.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.
- ПК 1.2. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.
- ПК 1.3. Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.
- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

- ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 528 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 124 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;
 - консультации – 52 часа;
- учебной и производственной практики – 324 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.
ПК 1.2.	Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.
ПК 1.3.	Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

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, часов	Консультации	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена распродуманная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 1.1.	Раздел 1. Ввод средств вычислительной техники в эксплуатацию.	252	72	44	10	26	144	-	
ПК 1.2.	Раздел 2. Диагностика работоспособности устранение неполадок и сбоев аппаратного обеспечения средств вычислительной техники	104	28	10	0	14	72	-	
ПК 1.3.	Раздел 3. Замена расходных материалов, используемых в средствах вычислительной и оргтехники	174	24	24	0	12	36	72	
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)								
	Всего:	510	124	78	10	52	252	72	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
<p>1</p> <p>Раздел 1. Ввод средств вычислительной техники в эксплуатацию.</p> <p>МДК 01.01 Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и серверов</p> <p>Тема 1.1 Классификация видов и архитектура персональных компьютеров и серверов</p>	<p>2</p>	<p>3</p> <p>72</p>	<p>4</p>
<p>Тема 1.2 Устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики</p>	<p>Содержание</p> <p>1. История возникновения, формирование и развитие современной вычислительной техники.</p> <p>2. Основные понятия, разновидности и характеристики персональных компьютеров и серверов</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Составление глоссария на тему «Персональные компьютеры»</p> <p>2. Консультации</p> <p>Содержание</p> <p>1. Общий вид персональных компьютеров. Виды корпусов системного блока</p> <p>2. Системная плата персонального компьютера, ее функции и структура</p> <p>3. Процессор и блок питания персонального компьютера</p> <p>4. Организация и основные устройства внутренней памяти компьютера</p> <p>5. Внешняя память персонального компьютера</p> <p>6. Видеосистема и звуковая система персонального компьютера</p> <p>7. Устройства ввода информации</p> <p>8. Технические средства систем дистанционной передачи информации.</p> <p>Практическая работа</p> <p>1. Подключение и эксплуатации основного оборудования компьютера.</p> <p>2. Подключение и правила эксплуатации видеосистемы персонального компьютера</p> <p>3. Подключение и эксплуатации звуковой системы персонального компьютера</p> <p>4. Настройка аппаратных средств мобильных компьютеров</p> <p>5. Оформление и заполнение отчетной и технической документации</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Подготовка сообщения на тему «Манипуляторы»</p> <p>2. Подготовка презентации на тему «Характеристики блоков питания»</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>53</p> <p>16</p> <p>20</p> <p>17</p>	<p>1,3</p> <p>1,2,3</p>

Тема 1.3 Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, серверами, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехник	3.	Разработка кроссворда на тему «Компьютер и его характеристики»	1,2,3
	4.	Подготовка презентации на тему «Внешняя память компьютера»	
	5.	Подбор материала на тему «Виды и назначение периферийных устройств»	
	6.	Подготовка сообщения на тему «Подключение основных блоков персонального компьютера»	
	7.	Оформление кроссворд на тему «Организация работы на периферийных устройствах»	
	8.	Составление глоссария на тему «Подключение периферийных устройств»	
	9.	Подготовка презентации на тему «Основные блоки персонального компьютера»	
	10.	Консультации	
	11.	Содержание	
	1.	Охрана труда при работе с персональным компьютером	
	2.	Техническая документация и правила ее оформления	
Тема 1.4 Назначение разделов и основные установки BIOS персонального компьютера и серверов	Практическая работа		4
	1.	Создание технической и отчетной документации	4
Тема 1.5 Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;	Самостоятельная работа		4
	1.	Консультации	4
	Содержание		6
	1.	Особенности интерфейса у BIOS различных производителей.	4
Тема 1.6 Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;	Самостоятельная работа		2
	1.	Консультации	2
	Содержание		29
	Практическая работа		20
	1.	Печатающие устройства (принтеры)	20
	2.	Сканеры, копировальная оргтехника	
	3.	Цифровая видеотехника (фото-, видеоаппаратура)	
	4.	Акустическая система, мультимедиа.	
	5.	Сравнительные характеристики печатающих устройств	
	6.	Подключение и установка программного обеспечения сканера и копировальной оргтехники	
7.	Подключение и установка программного обеспечения цифровой видеотехники и акустической аппаратуры		
8.	Дифференцированный зачёт		
Самостоятельная работа		10	
1. Консультации			
Примерная тематика домашних заданий			
Знать принцип работы клавиатуры и оптической мыши			

<p>Принцип открытой архитектуры. Изучить технологии работы сенсорных экранов. Опишите основные этапы сборки компьютера. Укажите основные устройства системного блока и укажите их назначение. Укажите разницу между цифровым и оптическим зумом. Изучите логическую структуру жесткого диска Укажите состав аппаратной конфигурации компьютера. Опишите состав аппаратного обеспечения сервера. Укажите режимы электропотребления ПК. Основные технические характеристики ИБП и стабилизаторов. Укажите состав системы охлаждения компьютеров. Опишите архитектура и конструктивное исполнение мобильных компьютеров. Укажите типы мобильных компьютеров. Изучить принцип работы матричных принтеров. Изучить принцип работы струйных принтеров. Изучить принцип работы лазерных принтеров. Изучить основные приемы эксплуатации копировальной техники. Сравнить достоинства и недостатки принтеров разной модификации. Изучить принцип работы веб – камер. Преимущества и недостатки указательных устройств. Интерфейсы подключения внешних устройств. Укажите состав звуковой системы компьютера. Опишите состав внутренней памяти компьютера. Изучите основные компоненты материнской платы. Укажите экологические требования к блокам питания. Общие сведения об основных технических характеристиках персональных компьютеров.</p>			
<p>Учебная практика Виды работ</p>	<p>144</p>	<p>Соблюдение техники безопасности при работе с компьютером и его периферией и гигиены труда. Основные положения о дисциплинарной и материальной ответственности работника по обслуживанию средств вычислительной техники Замена расходных материалов и быстрая изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые; Подключение и эксплуатация основного оборудования и кабельной системы персонального компьютера Ввод средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей Выполнение сборки и разборки на отдельные аппаратные части привода, жесткого диска, клавиатуру, мыши, принтера, сканера Выполнение тестирования оборудования персонального компьютера и сервера Заполнение отчетной и технической документации</p>	
<p>Производственная практика</p>	<p>*</p>	<p>42</p>	
<p>Раздел 2 Диагностика работоспособности устранение неполадок и сбоя аппаратного</p>			

<p>обеспечения средств вычислительной техники</p> <p>МДК 01.01 Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и серверов</p>			
<p>Тема 2.1 Методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип организации системы автоматического контроля 2. Виды контроля: программный, аппаратный и комбинированный 3. Понятие о диагностике состояния аппаратуры и устройств, ее назначение и периодичность 4. Тестирование аппаратных средств персональных компьютеров. 5. Разновидности и формы проявления отказов в работе оборудования и аппаратуры <p>Практическая работа</p> <p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Консультации 	27	1,3
		18	
		*	
		9	
		15	
		10	2,3
		10	
		5	
		1	

<p>-сбор и разбор на основные компоненты (блоки) персонального компьютера, сервера, периферийного устройства, оборудования и компьютерной оргтехники; -подключение кабельной системы персонального компьютера, сервера, периферийного устройства, оборудования и компьютерной оргтехники; -настройка параметров функционирования аппаратного обеспечения; -Выявление причин неисправности охлаждающей системы системного блока; - оформление отчетной документации.</p>			
<p>Производственная практика</p>			*
<p>МДК 01. 01 Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и серверов</p>			36
<p>Тема 3.1 Методы замены неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения</p>			24
<p>Практическая работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типы креплений (кулер, радиатор и др.) 2. Выполнение замены неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения: кулера, процессора, материнской платы, блока питания, жестких дисков, оптических накопителей, видео и звуковых карт, сетевой карты, вентилятора охлаждения системного блока 3. Выполнение замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые. 			18 18
<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Консультации 			6
<p>Тема 3.2 Состав процедуры гарантийного ремонта аппаратного обеспечения специализированных сервисных центрах</p>			12
<p>Практическая работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гарантийный ремонт и его сроки 2. Оформление гарантийного ремонта 3. Правила сдачи оборудования в ремонт 4. Дифференцированный зачёт 			6
<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Консультации 			6
<p>Примерная тематика домашних заданий</p> <p>Составьте список специализированных сервисных центров по ремонту аппаратного обеспечения. Какие существуют специфические устройства по техническому обслуживанию вычислительной техники. Каким образом осуществляется дальнейшее функционирование системы при возникновении неисправности. Правила монтажа периферийных устройств компьютерной техники. Знать типичную систему эксплуатации неисправных элементов. Знать типичную систему эксплуатации неисправных элементов. Знать правила эксплуатации расходных материалов и сменных носителей. Знать отличия в совместимости и оригинальности расходных материалов. Знать основные изнашиваемые элементы вычислительной техники.</p>			2,3

<p>близация расходного материала. изучить технологию заправки картриджа и технологию производства чернил и тонеров. инструкции и руководство по эксплуатации чистящих средств.</p>		
<p>учебная практика виды работ</p>	<p>36</p>	
<p>Выполнение замены изнашиваемых элементов вычислительной техники.</p>	<p>12</p>	
<p>Использование методов заправки и восстановления картриджей.</p>	<p>12</p>	
<p>демонтаж периферийного оборудования</p>	<p>12</p>	
<p>производственная практика</p>	<p>72</p>	
<p>виды работ</p>		
<p>-диагностика работоспособности аппаратного обеспечения;</p>		
<p>-устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения;</p>		
<p>-замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;</p>		
<p>-замена расходных материалов и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;</p>		
<p>-направление аппаратного обеспечения на ремонт в специализированные сервисные центры;</p>		
<p>-заполнение отчетной и технической документации.</p>		
<p>Всего</p>	<p>510</p>	

промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт, экзамен квалификационный
 для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебных лабораторий: лаборатория компьютеризации профессиональной деятельности, лаборатория технических средств информатизации, лаборатория архитектуры вычислительных систем, лаборатория технических средств обучения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры, периферийные устройства, мультимедийный проектор, проекционный экран, компьютерные сети, мультимедиа, учебные пособия, стенды, макет системного блока, макеты периферийных устройств компьютера, инструкционно-технологические карты.

Технические средства обучения: мультимедиа, ноутбук (персональный компьютер), периферийные устройства, компьютерные сети.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютеры, компьютерная мебель, сканер, принтер или многофункциональное устройство, акустическая система, компьютерные сети, инструкционные карты задания, тренажеры, мультимедийный проектор, проекционный экран, макет системного блока, макеты периферийных устройств компьютера.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютеры, компьютерная мебель, сканер, принтер или многофункциональное устройство, акустическая система, компьютерные сети, инструкционные карты задания, тренажеры, мультимедийный проектор, проекционный экран, макет системного блока, макеты периферийных устройств компьютера.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Архитектура аппаратных средств (1-е изд.) учебник / Сенкевич А.В. - М.: ИЦ Академия, 2017 - 240 с.
2. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации: Учебник.- М.: ИД ФОРУМ,2017.-256 с.
3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Учебник.- М.: ИЦ Академия, 2018

Дополнительные источники:

1. Аппаратные интерфейсы ПК. Энциклопедия.- 2-е изд.- СПб.: Питер,2003.- 928 с.-528 с.
2. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2016.-192 с.
3. Богомолов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники: учебник.-3-е изд.- М.Академия, 2016.- 208 с.
4. Гаврилов Л.П. Информационные технологии в коммерции: учеб. пос. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 238 с.
5. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации: Учебник.- М.: ИД ФОРУМ,2017.-256 с.
6. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
7. Груманова Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий: учебник.- 2-е изд., испр.- М.: ИЦ Академия, 2016.- 160с.
8. Гук М. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия.- 2-е изд.- СПб.: Питер,2003.- 928 с.
9. Гук М. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия.- 2-е изд.- СПб.: Питер,2003.- 928 с.
- 10.Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.Академия, 2016.- М.Академия, 2016.-224 с.
- 11.Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: Учебник для СПО.- М.: Юрайт,2017.-213 с.
- 12.Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика: учеб. пос. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 416 с.
- 13.Кузин А.В. Компьютерные сети: учеб. пос. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2011. – 192 с.
- 14.Кузин А.В., Пескова С.А. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник. – М.: ФОРУМ, 2011. – 352 с.
- 15.Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.
- 16.Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник/Е.В. Михеева. – 13-е изд., стер. – М.: Академия, 2014

17. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебник/Е.В. Михеева. – 14-е изд., стер. – М.: Академия, 2014
18. Основы электротехники: учебное пособие /Г.В. Ярочкина. – М.: ИЦ Академия, 2016.-240 с.
19. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пос – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2010. – 544 с.
20. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: учебник. – 2-е изд.. перераб. и доп. – М.: ИД ФОРУМ – ИНФРА-М, 2011. – 384 с.
21. Советов Б.Я. Базы данных 2-е изд. Учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д.Чертовской.- М.: Юрайт, 2017.-463 с.
22. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 208 с.
23. Фуфаев Д.Э., Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 304 с.
24. Фуфаев Э.В. Базы данных: учебное пособие.- 10- е изд.- М.: ИЦ Академия, 2017.- 320 с.
25. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: практикум/М.С. Цветкова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2014
26. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: учебник/М.С. Цветкова. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2014
27. Черпаков И.В. Основы программирования: Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2017.-219 с.
28. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пос. – М.: ИД ФОРУМ – ИНГФРА-М, 2011. – 416 с.

Электронные ресурсы:

1. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://ruslan-m.com> .
2. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
3. Коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://collection.edu.yar.ru>
4. Мультимедийные технологии: возможности, использование. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://technologies.su/multimedia-tehnologii>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с перечнем профессий квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования, государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы. Внеаудиторная работа (самостоятельная подготовка) учащихся обеспечена доступом к сети Интернет.

Консультации для обучающихся проводятся в соответствующем объеме на учебную группу на каждый учебный год. Форма проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

Практика является обязательным разделом программы. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации программы предусматривается 2 вида практик: учебная и производственная. Учебная практика проводится лицом при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Изучению модуля предшествует освоение следующих учебных дисциплин: Основы информационных технологий, Основы электротехники, Основы электроники и цифровой схемотехники, Охрана труда и техника безопасности.

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. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение технологической последовательности алгоритма ввода средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей; - обоснованный выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя; - соблюдение технологической последовательности сборки и разбора на основные компоненты (блоки) персонального компьютера, сервера, периферийных устройств, оборудование и компьютерную оргтехнику; - выполнение инструкций по подключению кабельной системы персонального компьютера, сервера, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; - выполнение инструкций по настройке параметров функционирования аппаратного обеспечения. 	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся в рамках учебной и производственной практик.</p> <p>Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ.</p> <p>Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
ПК 1.2. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.	<ul style="list-style-type: none"> - точность диагностики работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники; - соблюдение технологической последовательности в организации ремонта аппаратного обеспечения в специализированные сервисные центры; - точность выполнения 	<p>Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ.</p> <p>Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p> <p>Экзамен</p>

	инструкций по замене неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые; - оформление отчетной и технической документации в соответствии с предъявляемыми требованиями.	квалификационный
ПК 1.3. Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.	- правильность выполнения замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;	Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Дифференцированный зачёт. Экзамен квалификационный

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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость к своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- проявление и заинтересованность к будущей профессии.	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио Дифференцированный зачёт. Экзамен квалификационный
ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы

	выполнения профессиональных задач.	Дифференцированный зачёт. Экзамен квалификационный
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Дифференцированный зачёт. Экзамен квалификационный
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников, материалы портфолио Дифференцированный зачёт. Экзамен квалификационный
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение за навыками работы в информационных сетях. Тестирование. Дифференцированный зачёт. Экзамен квалификационный
ОК 6. Работать в команде эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение за ролью обучающегося в группе, материалы портфолио Контроль графика выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачёт. Экзамен квалификационный
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний для	- готовность к исполнению воинской обязанности.	Своевременность постановки на воинский учет, выполнение

юношей.		гражданских обязанностей, материалы портфолио. Дифференцированный зачёт. Экзамен квалификационный
---------	--	--