

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Приморский индустриальный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Зам директора по УПР

Е.Н. Золотарева

2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 04 МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ, СЕРВЕРОВ, ПЕРИФЕРИЙНЫХ
УСТРОЙСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ.**

Программа подготовки квалифицированных рабочих по профессии технологического профиля

09.01.01 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения»
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

Рабочая программа утверждена
на заседании методического объединения
профессиональных дисциплин

Протокол № 3 от «25» 06 2021 г.

Мироненко И.В.

Программа составлена

«09» июля 2021 г.

Преподаватель:

А.Ю. Серёжкина

г. Арсеньев

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Организация-разработчик: КГБПОУ «Приморский индустриальный колледж»

Разработчик:

Сережкина А.Ю., преподаватель, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)...	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) - является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) по направлению **Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования**, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов.

ПК 4.2. Обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.

ПК 4.3. Обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

ПК 4.4. Обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в программах повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовке по профессиям рабочих 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, 09.01.02 Наладчик компьютерных сетей, 09.01.03 Мастер по обработки цифровой информации.

В зависимости от вида подготовки обучающийся может иметь основное общее, среднее (полное) общее и среднее профессиональное образование. Опыт работы не требуется.

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:

- обновления версий и удаления операционных систем персональных компьютеров и серверов;
- обновления версий и удаления программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
- обновления версий и удаления драйверов периферийных устройств и оборудования;

уметь:

- обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов;
- обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
- обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
- обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров,

серверов, периферийных устройств и оборудования;

- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;
- осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;
- осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
- осуществлять меры по обеспечению информационной безопасности;
- вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- порядок установки и настройки программного обеспечения;
 - структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
 - принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;
 - методики модернизации программного обеспечения;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего -267 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 часов,

самостоятельной работы обучающегося - 17 часов;

учебной и производственной практики - 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов.
ПК 4.2.	Обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.
ПК 4.3.	Обновлять и удалять драйверы устройств ПК, серверов, периферийных устройств и оборудования.
ПК 4.4.	Обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.
ОК1	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.
ОК3	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

Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, Часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
	ПМ. 04 Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов периферийных устройств и оборудования	267	34	17	17	108	108
ПК 4.1. ПК4.3.	Раздел 1 ПМ. Обновление операционных систем и драйверов.	75	14	7	7	54	
ПК 4.2. ПК 4.4.	Раздел 2 ПМ. Обновление прикладного программного обеспечения.	84	20	10	10	54	
	Производственная практика, часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>						108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Модернизация программного обеспечения ПК, серверов, периферийных устройств и оборудования.

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
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ. Обновление операционных систем и драйверов.		75	
МДК 1. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.		51	
Тема 1.1. Состав и структура программного обеспечения	Содержание	4	
	1. Основные задачи, решаемые с использованием возможностей программного обеспечения. Информатизация общества как важнейшая характеристика современности. Определение и инструментарий новых информационных технологии.		2
	2. Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с ПК, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой. Обеспечение технической возможности сбора данных для анализа показателей использования и функционирования программно-технических средств компьютерной сети.		3
	3. Программное обеспечение персональных компьютеров и серверов. Состав, структура программного обеспечения. Определение программы и программного обеспечения. Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении. Виды и особенности нормативно-законодательной литературы.		3
	4. Порядок установки и настройки программного обеспечения. Организация хранения информации в персональных компьютерах и серверах.		3
	5. Классификация программ. Функциональные требования программного обеспечения. Жизненный цикл программ.		3
	6. Программное обеспечение локальной и глобальной сети. Версии программного обеспечения. Понятие обновление ПО.		3
	7. Методики модернизации программного обеспечения персональных компьютера и серверов. Структура, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет.		3
	Лабораторные работы	2	

	1.	Установка и настройка программного обеспечения.		
	2.	Организация хранения информации в персональных компьютерах и серверах.		
	3.	Обновление программного		
	4.	Работа с информационными ресурсами сети Интернет.		
	5.	Основные услуги сети Интернет.		
Тема 1.2. Обновление операционной системы.	Содержание		2	
	1.	Операционные системы. Понятие, основные функции, типы и версии операционных систем. Обновлять стандартные программы операционной системы; поддержка приложений других операционных систем, способы организации поддержки устройств, драйверы		2
	2.	Функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса; порядок установки, настройки и обновления операционных систем.		2
	3.	Принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персональных компьютеров и серверов. Методики модернизации операционных систем.		2
	4.	Использование интернет ресурсов для обновления операционных систем. Периодичность и способы обновления программного обеспечения.		3
	5.	Обновление серверных операционных систем и программного обеспечения.		2
	6.	Инструкции по установке и настройке программного обеспечения системы резервного копирования.		3
	Лабораторные работы		2	
	1.	Установка и настройка операционных систем.		
	2.	Обновление стандартных программ операционной системы.		
	3.	Добавление, удаление и замена компонентов операционной системы.		
	4.	Организация обмена данными в операционной системе.		
	5.	Обновление операционных систем через интернет.		
	6.	Установка и настройка программного обеспечения системы резервного копирования.		
Тема 1.3. Обновление драйверов оборудования.	Содержание		1	
	1.	Программная поддержка работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера; программные средства определения состава устройств и их конфигурации; виды и характеристики носителей информации; установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера; способы организации поддержки устройств операционной системой (диспетчер устройств), драйверы оборудования.		2
	2	Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования; проверка совместимости оборудования с операционной системой; ручная и автоматическая установка драйверов оборудования.		3

	3. Оптимизация рабочей среды. Создание и настройка профилей оборудования. Обязательные меры подготовки к обновлению. Использование интернет ресурсов для обновления драйверов персональных компьютеров и серверов.		2
	Лабораторные работы	3	
1.	Программы поддержки работы периферийных устройств и оборудования персонального компьютера и сервера.		
2.	Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования		
3.	Обновление драйверов.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите. Написание рефератов по темам: «Способы обновления операционной системы», «Обновление драйверов персонального компьютера», «Интернет ресурсов по обновления драйверов». Примерная тематика домашних заданий – Укажите основные инструменты новых информационных технологии. – Определите состав и структуру программного обеспечения персонального компьютера и сервера. – Установите порядок установки и настройки программного обеспечения. – Установите различия между лицензионным и нелегальным программным обеспечением. – Каким образом можно организовать хранение информации в персональных компьютерах и серверах. – Изучите классификацию программного обеспечения персонального компьютера. – Укажите функциональные требования программного обеспечения. – Как понимаете жизненный цикл программ. – Какие программы входят в программное обеспечение локальной и глобальной сети. – Для чего необходимы версии программного обеспечения. – Изучите принципы обновления программного обеспечения. – Определите методики модернизации программного обеспечения персональных компьютеров и серверов. – Перечислите информационные ресурсы и основные виды услуг в сети Интернет. – Назначение операционных систем персональных компьютеров и серверов. – Перечислите и укажите назначение стандартных программ операционных систем; – Укажите способы организации поддержки устройств. – Дайте определение и назначение понятию драйвер оборудования; – Определите функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, – Перечислите виды пользовательского интерфейса; – Укажите принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для ПК и серверов. – В чем заключается методика модернизации операционных систем. – Какие интернет ресурсы используют для обновления операционных систем. – Перечислите программные средства определения состава устройств и их конфигурации. – Перечислите основные виды и характеристики носителей информации. – Какие существуют способы организации поддержки устройств ОС (диспетчер устройств), – Как осуществляется проверка совместимости оборудования с операционной системой. – В чем заключается оптимизация рабочей среды.		7	

Учебная практика Виды работ – Выполнение ввода-вывода информации с носителей данных. – Подготовка к работе вычислительной техники и периферийных устройств. – Ведение установленной документации. – Работа в основных операционных системах, осуществление их загрузки и управления. – Работа с файловой системой. Организация информации на персональном компьютере. – Установка и сопровождение операционных систем. – Настройка операционных систем и прикладных программ. – Работа с программами, которые осуществляют поддержку работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера. – Установка и настройка драйверов. Обновление драйверов. – Работа с диспетчерами устройств. – Оптимизация рабочей среды. – Создание и настройка профилей оборудования. – Организация системы ввода - вывода информации. – Работа с компьютерами и аппаратными ресурсами сети. – Работа с программным обеспечением локальной сети. – Работа в вычислительных (компьютерных) сетях. – Выполнение работ с различными поисковыми системами. – Установка сетевых операционных систем. – Настройка доступа к сети Интернет из локальной сети. – Управление сервером. – Обновление программного обеспечения. – Обновление стандартных программ операционной системы. – Добавление, удаление и замена компонентов операционной системы. – Обновление операционных систем через интернет. – Установка и настройка программного обеспечения системы резервного копирования.		54	
Раздел ПМ 2. Обновление прикладного программного обеспечения.		84	
МДК1. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров и		20	
Тема 2.1. Прикладное программное обеспечение.	Содержание	8	
	1. Основные классы задач в области конструирования и производства аппаратно-программных систем, решаемых с использованием пакетов прикладных программ;		2
	2. Версии прикладных программ и их интеграции с ОС		2
	3. Принципы работы пакетов прикладных программ;		3
	4. Обновление информационной базы, интерфейса, справочники.		3
	5. Жизненный цикл прикладных программы;		3
	6. Интеграция выбранного пакета с другими программами;		3

	7.	Установка обновления и сопровождение прикладных программ;		3
	8.	Принципы лицензирования прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;		2
	9.	Модели распространения прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;		3
	10.	Порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры.		3
	11.	Настройки прикладного программного обеспечения сервера		2
	12.	Обязательные меры подготовки к обновлению.		
	13.	Инструкции по установке и настройке программного обеспечения системы резервного копирования персонального компьютера.		3
	14.	Системы резервного копирования сервера		2
	15.	Виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет.		3
	Лабораторные работы		5	
	1.	Установка прикладного программного обеспечения.		
	2.	Работа с прикладным программным обеспечением.		
	3.	Обновление информационной базы, интерфейса, справочники.		
	4.	Полезные настройки браузера и решение проблем.		
	5.	Организация обмена данными в пакетной системе программ.		
	6.	Обновление программного обеспечения.		
Тема 2.2. Микропрограммное обеспечение.	Содержание		2	
	1.	Определение микропрограммы. Версии микропрограмм. Назначение и состав микропрограммного обеспечения. Обновление микропрограммное обеспечение компонентов (встроенного программного обеспечения, (прошивка)) компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.		2
	2.	Проблемы в необходимости обновления.		2
	3.	Обязательные меры подготовки к обновлению. Порядок обновления встроенного программного обеспечения.		2
	4.	Типы компьютерных программ, записанные на интегральной микросхеме ПЗУ и управляющая работой аппаратного обеспечения и ресурсами вычислительных устройств.		2
	5.	Лицензионное соглашение с потребителем о «прошивки» оборудования тем или иным способом. Прошивка Bios.		2
	Лабораторные работы		5	
	1.	Обновление микропрограммное обеспечение различных устройств.		
	2.	Тестирование микропрограммного обеспечения.		
	3.	Этапы прошивки базовой системы ввода — вывода.		
	4.	Установка микропрограммного обеспечения устройств компьютера		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.			10	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием				

методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите. Написание рефератов по темам: «Разновидности прикладного программного обеспечения», «Этапы установки программного обеспечения», «Оптимизация работы программного обеспечения».		
Примерная тематика домашних заданий – Укажите принципы работы пакетов прикладных программ; – В чем заключается обновление информационной базы, интерфейса, справочники. – Как понимаете жизненный цикл прикладных программы; – Как осуществляется интеграция выбранного пакета с другими программами; – Укажите основные этапы установки обновления и сопровождение прикладных программ; – Укажите основные принципы лицензирования и модели распространения прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов. – Дайте определение микропрограмме. – Для чего необходимо знать версии микропрограмм. – Определите назначение и состав микропрограммного обеспечения. – Для чего необходимо осуществлять обновление микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, – серверов, периферийных устройств и оборудования. – Как понимаете встроенного программного обеспечения. – Дайте определение и назначение понятию прошивка. – Определите порядок обновления встроенного программного обеспечения. – Какое лицензионное соглашение с потребителем заключают фирмы о «прошивки» оборудования.		
Учебная практика Виды работ – Работа с файловой системой. Организация информации на персональном компьютере. – Работа в программах-оболочках (файловые менеджеры), выполнение основных операций с файлами и каталогами. – Управление работой текстовых редакторов. – Работа с электронными таблицами, ведение в них обработки текстовой и цифровой информации. – Работа с базами данных. Ввод, редактирование и оформление информации. – Работа с программами по архивации данных. – Работа с мультимедийными программами. – Выполнение работы с помощью наиболее распространенных пакетов графических программ. – Установка и сопровождение операционных систем. – Установка и обновление прикладных программ. – Настройка операционных систем и прикладных программ. – Работа с программным обеспечением локальной сети. – Работа в вычислительных (компьютерных) сетях. – Выполнение работ с различными поисковыми системами. – Обновление микропрограммное обеспечение различных устройств – Тестирование микропрограммного обеспечения. – Полезные настройки браузера и решение проблем. – Обновление информационной базы, интерфейса, справочники. – Организация обмена данными в пакетной системе программ.	54	

Производственная практика Виды работ – ввод средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей; – диагностика работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники; – направление аппаратного обеспечения на ремонт в специализированные сервисные центры; – обновление версий и удаление операционных систем персональных компьютеров и серверов; – обновление версий и удаление программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; – обновление версий и удаление драйверов периферийных устройств и оборудования; – обновление и удаление версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; – обновление микропрограммного обеспечения компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования; – осуществление резервного копирования и восстановление данных; – управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете; – осуществление навигации по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера; – осуществление поиска, сортировки и анализа информации с помощью поисковых интернет-сайтов; – осуществление мер по обеспечению информационной безопасности; – заполнение отчетной и технической документации.	108
Всего	267

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов информатики и информационных технологий; лабораторий электротехники с основами радиоэлектроники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета информатики и информационных технологий;

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов, методические рекомендации и разработки;

- учебно-методические пособия на CD/DVD - дисках;
- видеоматериалы по ремонту и устройству оборудования;
- плакаты по устройству различного оборудования;
- образцы инструментов, приспособлений;
- измерительные приборы и тестовые разъемы для проверки портов ПК;
- макеты аппаратных частей вычислительной техники и оргтехники.

Технические средства обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор. Рабочие станции с выходом в интернет и сервер. Локальная сеть. Коммуникаторы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: электротехники с основами радиоэлектроники.

- рабочие места по количеству обучающихся;
- аппаратные части средств вычислительной техники и оргтехники;
- измерительные приборы и тестовые разъемы для проверки портов ПК;
- цифровой мультиметр;
- логические пробники;
- генераторы одиночных импульсов для проверки цифровых схем;
- тестовые разъемы;
- платы мониторинга системы (POST- платы)
- программно-аппаратные комплексы проверки материнской платы;
- специализированные программно-аппаратные комплексы
- программно-аппаратные комплексы проверки отдельных элементов системы;
- программно-аппаратные комплексы проверки НЖМД;
- стандартный набор инструментов: отвертка (крестовая и плоская), пинцет,

цанговый зажим;

- тестер сетевой розетки;
- химические препараты для очистки контактов;
- баллончик со сжатым газом;
- приспособления для извлечения микросхем из гнезд;
- комплект для пайки;
- клещи обжимные;
- станции по очистки картриджей;
- сервисный пылесос для оргтехники и вычислительной техники;
- зарядные устройства;
- сверла для картриджей;
- промывочные жидкости;
- смазочные материалы;
- термопаста;
- антистатические средства;
- чистящие средства для вычислительной техники и компьютерной оргтехники.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Петренко В. И., Мандрица И. В. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум. Учебное пособие для СПО, М.: Лань, 2019 г.
2. Никифоров С. Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений. Учебное пособие для СПО, 1-е изд., М.: Лань, 2020 г.
3. Струмпэ Н.В. Обработка информации средствами MS Office. Практикум (10-е изд., перераб.) учеб. Пособие, М.: Академия, 2020 г.
4. Чашина Е.А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники (3-е изд., стер.) учебник, М.: Академия, 2019 г.

Дополнительные источники:

1. Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010.
2. Балабанов П.В., Мозгова Г.В. Методы и средства контроля и диагностики аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей: лабораторные работы. -

Тамбов. Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009.

3. Ташков П. Восстанавливаем данные на 100%. Изд-во Питер, 2010.
4. Ташков П. Защита компьютера на 100%: сбои, ошибки и вирусы. Изд-во Питер, 2010.
5. Бардиян Д.В. 500 типичных проблем и их решений при работе на ПК. - СПб.: Питер, 2009.
6. Алиев Т.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации. СПб: СПбГУ ИТМО, 2011.
7. Холме Д., Рест Н. Настройка Active Directory. Windows Server 2008. Учебный курс Microsoft. - М.: Изд-во «Русская редакция», 2011.
8. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 3-е изд. - СПб.: Питер, 2010.
9. Вонг Адриан. Справочник по параметрам BIOS. Изд-во ДМК Пресс. 2010.
10. Халябия Р.Ф. Администрирование вычислительных систем и сетей: Учебно - методическое пособие по выполнению лабораторных работ. - М.: МГУПИ, 2010.
11. Нестеров С.А. Администрирование в Информационных сетях. Методические указания к лабораторным работам. Санкт - Петербург. 2010.
11. Хубаев Г.И. [Информатика]: учебное пособие. - Ростов н/Д.: Издательский центр «МарТ»; Феникс, 2010
12. Системный администратор. [Текст] Ежемесячный журнал.
13. UPGrade Ежемесячный журнал о компьютерах и компьютерных технологиях.
14. Алгоритм безопасности. Ежемесячный журнал. Информационно-аналитическое издание, освещающее вопросы технического обеспечения безопасности объектов.
15. Кукушкина М.С. Работа в MS Office 2007. Табличный процессор Excel 2007. Лабораторные работы. - Ульяновск: УЛГТУ, 2010.
16. Якушкин П.А. ЕГЭ 2011. Информатика. Типовые тестовые задания]. - Москва.: Изд-во «Экзамен», 2011.

Электронный ресурс:

1. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ ruslan-m.com -режим доступа: <http://ruslan-m.com>.
2. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ svkcomp.ru -режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
3. Ремонт настройка и модернизация компьютера. [Электронный ресурс]/ remont-nastroyka-pc.ru - режим доступа: <http://www.remont-nastroyka-pc.ru>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Лекционно-практические занятия проводятся в специализированном классе. Производственное обучение обучающихся, осваивающих образовательные программы НПО

осуществляется в учебных лабораториях, а также на предприятиях, в учреждениях и организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и образовательным учреждением.

Дисциплины и модули, изучение которых предшествовало освоению данного модуля:

Основы информационных технологий

Основы электротехники

Основы электроники и цифровой схемотехники

Охрана труда и техника безопасности

Экономика организации

Безопасность жизнедеятельности

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты имеющих среднее или высшее профессиональное образование по специальностям «Информационные системы и технологии» 230201.

Мастера: наличие 5 квалификационного разряда по профессии «наладчик аппаратного и программного обеспечения» с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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
Обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов.	– соблюдение последовательности этапов обновления версий и удаления операционных систем персональных компьютеров и серверов; – выполнение резервного копирования и восстановления данных; – управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете в соответствии с файловой системой персонального компьютера и сервера; – соблюдение алгоритма навигации по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера при обновлении и удалении версии операционных систем персональных компьютеров и серверов; – соблюдение основных этапов поиска, сортировки и анализа информации с помощью поисковых интернет-сайтов;	Экспертная оценка деятельности обучающихся в рамках учебной и производственной практик. Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.

Обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.	– Соблюдение последовательности этапов обновления и удаления версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; – управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете в соответствии с версией операционной системы; – -соблюдение алгоритма навигации по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера при обновлении и удалении версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.; – выполнение мер по обеспечению информационной безопасности;	Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.
Обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.	– соблюдение алгоритма обновления версий и удаления драйверов устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования; – выполнение резервного копирования и восстановления данных; – выполнение мер по обеспечению информационной безопасности; – выполнения алгоритма навигации по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера при обновлении и удалении драйверов устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;	Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.

Обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.	– соблюдение требований в обновлении микропрограммного обеспечения компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования; – соблюдение мер по обеспечению Информационной безопасности; – выполнение алгоритма навигации по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера при обновлении микропрограммного обеспечения компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.; – оформление отчетной и технической документации согласно предъявляемым требованиям.	Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.
--	---	---

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 результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– обоснование сущности и социальной значимости своей будущей профессии; – добросовестное выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области модернизации программного обеспечения	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик

	вычислительной техники; - правильная последовательность выполнения действий на лабораторных, практических работах, во время учебной и производственной практик в соответствии с инструкциями, указаниями и т.п.	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа

итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. - полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы	принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- демонстрация приемов и способов работы с различными информационными источниками (учебной, справочной, технической литературой) для эффективного выполнения профессиональных задач	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков получения информации из электронных учебников, обучающих программ. - демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности.	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-корректное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -полнота понимания того, что успешность и результативность работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в ситуациях взаимодействия
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; – самостоятельный выбор учетно-военной специальности, родственной полученной профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Результаты указываются в соответствии с паспортом программы и разделом 2. Перечень форм контроля должен быть конкретизирован с учетом специфики обучения по программе профессионального модуля.