Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства» в поселке Магистральный

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Магистральный 2022

Согласовано: Руководитель МК _____/ Е.С. Рыкова Подпись Ф.И.О. Протокол № 8 От «17» 06 2022 г.	Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по профессии по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения **Руководитель филиала** _____/ Н.С. Зевкина/ Подпись Ф.И.О.

Организация-разработчик: Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства» в поселке Магистральный

Разработчик: Оборина Наталья Сергеевна, преподаватель ВКК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 15

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ООП СПО по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения в соответствии с ФГОС СПО

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;

-собирать 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.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

Всего часов ___530_____

Из них на освоение МДК___278____

на практики учебную __216___ и производственную____36_____

самостоятельная работа 94 **.**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Перечень общих компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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).

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД 1	Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, компьютерной оргтехники
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

3. Структура и содержание профессионального модуля
3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	*Наименования разделов профессионального модуля**	*Объем образовательной программы, час.*	*Объем образовательной программы, час.*					*Самостоятельная работа*
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Обучение по МДК, в час.			*Практики*		
			всего, часов	*Лабораторных и практических занятий*	*Курсовых работ (проектов)*	*учебная, часов*	*производственная часов*	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10	**МДК.01.01 Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и серверов** *Раздел 1. Конфигурирование персональных компьютеров, серверов и периферийного оборудования*	**144**	**94**	48	*			50
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11	*Раздел 2. Мониторинг и локализация неисправностей аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов и периферийного оборудования*	**134**	**90**	44				44
ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 33	*Учебная практика по модулю, часов*					**216**		
	Производственная практика (по профилю специальности)	**36**					36	
	Всего:	**530**	**184**	**92**		**216**	**36**	**94**

3. 2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала,** ***лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)***	**Объем часов**
1	***2***	***3***
Раздел 1. Конфигурирование персональных компьютеров, серверов и периферийного оборудования		**94**
МДК. 01.01 Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и серверов		**278**
Тема 1.1. Виды и архитектура персональных компьютеров	**Содержание**	**22**
	Классификация видов и архитектуры персональных компьютеров	
	Основные блоки персональных компьютеров, их функции и технические характеристики	
	Назначение разделов и основные установки BIOS персонального компьютера,	
	Особенности архитектуры ноутбуков и нетбуков, особенности планшетов	
	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером	
	Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования	
	Совместимость устройств и узлов компьютеров	
	Методики модернизации аппаратного обеспечения	
	Практические занятия	**18**
	Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера для конкретных задач	
	Сборка и разборка компьютеров на основные компоненты (блоки)	
	Подключение персональных компьютеров	
Тема 1.2. Виды и архитектура серверов	**Содержание**	**12**
	Классификация видов и архитектура серверов	
	Устройство серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики	
	Назначение разделов и основные установки BIOS серверов	
	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональными компьютерами и серверами	
	Практические занятия	**12**

	Изучение компонентов (блоков) серверов	
	Изучение технической документации на серверы и составление отчетной документации по конфигурации	
Тема 1.3. Периферийные устройства компьютерной сети	**Содержание**	**12**
	Виды и назначение периферийных устройств	
	Устройство и принцип действия принтеров, плоттеров, МФУ	
	Устройства отображения информации: виды, принцип действия, интерфейс	
	Устройства организации сетевого взаимодействия: коммутаторы, концентраторы и др.	
	Практические занятия	**18**
	Подключение принтеров к локальному компьютеру	
	Подключение проекторов	
	Замена картриджей и барабанов принтеров	
	Подключение нескольких дисплеев	
	Подключение и настройка интерактивной доски	
Самостоятельная работа		***50***
Итого		**144**
Раздел 2. Мониторинг и локализация неисправностей аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов и периферийного оборудования		**90**
Тема 2.1. Диагностика и устранение неисправностей персональных компьютеров	**Содержание**	**22**
	Типовые неисправности персональных компьютеров	
	Средства диагностики функционирования персональных компьютеров	
	Методика диагностики неисправностей персональных компьютеров	
	Оптимизация конфигурации персональных компьютеров в том числе на основании диагностики	
	Методы выбора и замены неработоспособных компонентов	
	Особенности ремонта ноутбуков, нетбуков	
	Особенности ремонта моноблоков	
	Особенности ремонта планшетных компьютеров	
	Процедуры гарантийного ремонта аппаратного обеспечения в специализированных сервисных центрах	
	Практические занятия	**22**
	Диагностика работоспособности персонального компьютера	
	Организация рабочего места для проведения ремонта персонального компьютера	

	Локализация и устранение типовых неисправностей персональных компьютеров	
	Подбор и замена неработоспособных компонентов персонального компьютера (блоков питания, оперативной памяти, видеокарты, отдельных разъемов и переключателей и др.)	
	Оформление документации на ремонт персонального компьютера	
Тема 2.2. Диагностика и устранение неисправностей периферийного и сетевого оборудования	**Содержание**	**24**
	Типовые неисправности принтеров и МФУ, замена узлов и настройка, замена расходных материалов	
	Типовые неисправности мониторов, методы ремонта	
	Типовые неисправности проекторов, особенности установки, подбор и замена ламп	
	Типовые неисправности звуковоспроизводящих устройств, выявление и ремонт	
	Типовые неисправности сетевых устройств: диагностика, локализация, выбор и замена	
	Техника безопасности при выполнении электромонтажных и сборочных работ. Организация рабочего места	
	Перечень документации и оформление документации на различные виды ремонта	
	Практические занятия	**22**
	Замена расходных материалов принтеров и МФУ	
	Устранение неисправностей принтеров и МФУ	
	Устранение неисправностей устройств отображения	
	Устранение неисправностей проекторов	
	Устранение неисправностей звуковоспроизводящих устройств	
	Устранение типовых неисправностей сетевых устройств	
	Оформление ремонтной документации	
Самостоятельная работа		**44**
Итого		**134**
Учебная практика ***Виды работ:*** *Ввод средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей* *Подключение нескольких дисплеев* *Устранение неисправностей устройств отображения* *Устранение неисправностей звуковоспроизводящих устройств* *Устранение типовых неисправностей сетевых устройств* *Диагностика работоспособности и устранение простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники*		**216**

Производственная практика ***Виды работ:*** *Замена расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые* *Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач* *Удаление и добавление аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замена на совместимые* *Замена, удаление и добавление основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники*	**36**
Всего	**530**

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Информатики и информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий;
- компьютеры по количеству учащихся;
- комплект лицензионного программного обеспечения с необходимым набором программ;
- материально- техническая база;
- комплект плакатов и схем;
- комплект наглядных пособий;
-демонстрационные макеты.

Технические средства обучения:
-контрольно-измерительные приборы;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
-сервер;
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер);
- принтеры;
- сканер;
- модем;
- коммутатор для локальной сети.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов дополнительной литературы

Основные источники:

1. Е.В. Михеева Информационные технологии в профессиональной деятельности, Издательский центр «Академия», Москва, 2018
2. Информационные технологии и вычислительные системы: Обработка информации и анализ данных. Программная инженерия. Математическое моделирование. Прикладные аспекты информатики / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Ленанд, 2021. - 104 с.
3. Информационные системы и технологии / Под ред. Тельнова Ю.Ф.. - М.: Юнити, 2017. - 544 с.
4. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 383 с.

Дополнительные источники:

1. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: Учебник / Г.С. Гохберг. - М.: Academia, 2018. - 474 с.
2. Емельянов, С.В. Информационные технологии и вычислительные системы / С.В. Емельянов. - М.: Ленанд, 2015. - 96 с.Немцова Т. И., Назарова Ю.В, Практикум по информатике, часть 1и 2, М., ИД «Форум», - ИНФРА-М, 2008
3. Технологии обработки графической и мультимедийной информации, СПБ, «БХВ-Петербург», 2010
4. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е., Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учебное пособие - М.:Академия, 2008

Ресурсы сети Internet

- http://www.km.ru - Мультипортал
- http://www.intuit.ru/ - Интернет-Университет Информационных технологий
- http://claw.ru/ - Образовательный портал
- http://ru.wikipedia.org/ - Свободная энциклопедия
- http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594 - Каталог библиотеки учебных курсов
- http://www.dreamspark.ru/- Бесплатный для студентов, аспирантов, школьников и преподавателей доступ к полным лицензионнымверсиям инструментов Microsoft для разработки и дизайн

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК. 1.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию	- выполнение аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования; - выполнение сборки и разборки на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; - подключение кабельной системы персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;	*- экспертная оценка деятельности обучающихся в рамках учебной и производственной практики;* *- Экспертная оценка защиты практических работ;* *- Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.*

	- настраивание параметров функционирования аппаратного обеспечения.	
ПК 1.2 Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники	- диагностирование работоспособности аппаратного обеспечения; устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения; замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые	*Экспертная оценка защиты практических работ;* *- Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.*
ПК 1.3 Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники	- выполнение замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые; направление аппаратного обеспечения на ремонт в специализированные сервисные центры; ведение отчетной и технической документации	*Экспертная оценка защиты практических 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 оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
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 вычислительной техники; - правильная последовательность	*Мониторинг выполнения работ на учебной и производственной практике*

	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 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. - полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы	*Практические работы и решение нестандартных ситуаций*
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	*Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников*
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 за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях*
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;	*Наблюдение за ролью обучающихся в группе.*
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	*Своевременность постановки на воинский учёт; проведение воинских сборов*

Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»
в поселке Магистральный

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования

по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Магистральный, 2022

Согласовано: Руководитель МК _____/ Е.С. Рыкова Подпись Ф.И.О. Протокол № 8 От «17» 06 2022 г.	Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по профессии по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения **Руководитель филиала** _____/ Н.С. Зевкина/ Подпись Ф.И.О.

Организация-разработчик: Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства» в поселке Магистральный

Разработчик: Преподаватель ВКК Оборина Н.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7
4. УСЛДОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ООП СПО по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения в соответствии с ФГОС СПО

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

С целью овладения видом профессиональной деятельности - Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- установки операционных систем на персональных компьютерах и серверах;
- администрирования операционных систем персональных компьютеров и серверов;
- установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;
- установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
- диагностики работоспособности и устранения неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения.

уметь:

- выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;
- оценивать производительность вычислительной системы;
- 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;
- устанавливать и настраивать параметры функционирования периферийных устройств и оборудования;
- устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;

-осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения;
- вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера и серверов;
- классификацию прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы;
- основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;
- принципы антивирусной защиты персонального компьютера и серверов

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов ____556_____

Из них на освоение МДК____304_____

на практики учебную 216 и производственную____36_____

самостоятельная работа__*94*_**.**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладения обучающимися видом профессиональной деятельности - Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Перечень общих компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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).

2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 2	Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования
ПК 2.1.	Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя.
ПК 2.2.	Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов.
ПК 2.3	Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования.
ПК 2.4	Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов
ПК 2.5	Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения

3. Структура и содержание профессионального модуля
3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	*Наименования разделов профессионального модуля**	*Объем образовательной программы, час.*	*Объем образовательной программы, час.*					
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					*Самостоятельная работа*
			Обучение по МДК, в час.			*Практики*		
			всего, часов	*Лабораторных и практических занятий*	*Курсовых работ (проектов)*	*учебная, часов*	*производственная часов*	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
	МДК.02.01 Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров и серверов	**304**	**210**	**105**				**94**
ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 8, ОК 9	*Раздел 1. Установка программного обеспечения инфокоммуникационной системы*	124	84	42				40
ПК 2.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК4.3, ПК 4.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 8, ОК 9	*Раздел 2. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения инфокоммуникационной системы*	132	90	45				42
ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 8, ОК 9	*Раздел 3. Отчетная и техническая документация на программное обеспечение*	48	36	18				12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	*Учебная практика по модулю, часов (если предусмотрена*	**216**				216		
	Производственная практика (по профилю специальности)	**36**					36	
	Всего:	**556**	**210**	**105**			**36**	**94**

*

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Установка прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы		**84**
МДК. 02.01 Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования		**304**
Тема 1.1. Основы операционных систем и сред	**Содержание**	**10**
	1. Понятие, назначение, функции операционной системы. Состав и взаимодействие основных компонентов операционной системы. Типы операционных систем.	
	2. Интерфейс пользователя операционной системы. Виды интерфейсов. Стандартные сервисы поддержки интерфейсов.	
	3. Операционное окружение. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения.	
	4. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.	
	5. Машинно-зависимые свойства операционных систем: оперативная память, регистры, прерывания, процессы, обслуживание ввода-вывода, управление реальной и виртуальной памятью.	
	6. Машинно-независимые свойства операционных систем: файловая система, распределение ресурсов, защищенность, отказоустойчивость.	
	7. Структура наиболее актуальных операционных систем. Конфигурирование наиболее актуальных операционных систем.	
	8. Методы работы с файлами и каталогами. Работа с дисковой памятью. Утилиты.	
	9. Эмуляторы. Виртуальные машины.	
	10. Сетевые операционные системы: назначение, виды, типовые функции, средства управления локальными ресурсами, средства предоставления собственных ресурсов и услуг в общее пользование, средства запроса доступа к удаленным ресурсам и услугам и их использования, коммуникационные средства.	
	11. Понятие облачных технологий.	
	Практические занятия	**18**
	1. Лабораторная работа «Использование возможностей ОС MS- DOS. Работа с командами DOS».	
	2. Лабораторная работа «Настройки в ОС Windows. Настройки профилей	

	пользователей».	
	3. Лабораторная работа «Работа с реестром в ОС Windows».	
	4. Лабораторная работа «Работа с дисковым пространством».	
	5. Лабораторная работа «Мастер архивации и восстановления».	
	6. Лабораторная работа «Основные команды UNIX».	
	7. Лабораторная работа «Работа с файлами в UNIX».	
	8. Лабораторная работа «Команды управления системой в UNIX».	
	9. Лабораторная работа «Сбор сведений о системе и управление процессами».	
	10. Лабораторная работа «Сетевая ОС Windows: конфигурирование сети».	
	11. Лабораторная работа «Команды управления сетью в UNIX».	
Тема 1.2. Прикладное программное обеспечение	**Содержание**	**22**
	1. Основные понятия и определения и этапы развития. Принципы организации.	
	2. Структура прикладных программ. Входной язык. Предметное обеспечение. Системное обеспечение	
	3. Основные группы прикладных программ: текстовые редакторы и процессоры, электронные таблицы	
	4. Основные группы прикладных программ: системы компьютерной верстки, графические редакторы, редакторы презентаций.	
	5. Основные группы прикладных программ: браузеры, программы просмотра	
	6. Основные группы прикладных программ: СУБД	
	7. Основные группы прикладных программ: экспертные системы, серверные СУБД, электронные справочники и др.	
	8. Прикладное ПО профессионального назначения: системы автоматизированного проектирования.	
	9. Прикладное ПО профессионального назначения: интегрированные системы делопроизводства.	
	10. Прикладное ПО профессионального назначения: коммуникационные пакеты для обеспечения сетевой работы компьютеров	
	11. Прикладное ПО профессионального назначения: CASE – пакеты, системы управления проектами	
	12. Лицензии на программное обеспечение. Виды лицензий. Обновление, продление и удаление лицензий.	
	Практические занятия	**12**
	1. Лабораторная работа «Представление информации с помощью различных текстовых редакторов»	

	2. Лабораторная работа «Обработка данных в электронных таблицах»	
	3. Лабораторная работа «Подготовка графической информации с помощью различных графических редакторов»	
	4. Лабораторная работа «Создание мультимедийной презентации»	
	5. Лабораторная работа «Изучение инструментов разработчика браузеров»	
	6. Лабораторная работа «Создание простейшей базы данных»	
	7. Лабораторная работа «Формирование запросов к базе данных»	
	8. Лабораторная работа «Проверка актуальности версий ПО»	
	9. Лабораторная работа «Управление ресурсами локальной сети»	
	10. Лабораторная работа «Запрос на доступ к удаленным ресурсам и услугам»	
Тема 1.3 Интеграция пакетов программ в инфокоммуникационную систему	**Содержание**	**10**
	1. Понятие жизненного цикла инфокоммуникационной системы.	
	2. Интегрированные инфокоммуникационные системы: типовые структуры, особенности, степени интеграции.	
	3. Основные технологии интеграции инфокоммуникационных систем: EAI, B2Bi, BPM.	
	4. Стандарты информационного взаимодействия систем.	
	5. Основные параметры функционирования инфокоммуникационной системы.	
	6. Типовой процесс установки, активации и настройки ПО. Особенности использования демоверсий.	
	7. Контроль обновления версий установленного ПО. Совместимость версий ПО.	
	8. Системы контроля версий.	
	9. Методы интеграции прикладного программного обеспечения	
	Практические занятия	**12**
	1. Лабораторная работа «Установка и выполнение пользовательских настроек офисного пакета».	
	2. Лабораторная работа «Установка конверторов графики и мультимедиа».	
	3. Лабораторная работа «Подключение и настройка устройств отображения информации».	
	4. Лабораторная работа «Подключение и настройка сетевых принтеров».	
	5. Лабораторная работа «Получение основных сведений о функционировании сети».	
	6. Лабораторная работа «Обновление драйверов устройств».	
	7. Лабораторная работа «Установка и настройка системы контроля версий».	
	8. Лабораторная работа «Обеспечение функционирования нескольких ОС на одном устройстве».	
	9. Лабораторная работа «Обеспечение взаимодействия сетевых ОС».	

Самостоятельная работа Подготовка к практическим занятиям, составление отчетов по выполнению практических работ Представление информации с помощью различных текстовых редакторов Обновление драйверов устройств Обеспечение взаимодействия сетевых ОС		**40**
Итого		**124**
Раздел 2 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения инфокоммуникационной системы		**90**
Тема 2.1. Мониторинг параметров функционирования программного обеспечения	**Содержание**	**20**
	1. Обеспечения качества программного продукта. Критерии оценки качества функционирования информационных систем. Интегральный показатель качества работы системы в соответствии с ГОСТ.	
	2. Цели мониторинга. Основные процессы мониторинга.	
	3. Уровни мониторинга.	
	4. Мониторинг сетевой инфраструктуры (мониторинг систем хранения данных, серверов, сетевых устройств, операционных систем и др.).	
	5. Функциональный мониторинг.	
	6. Мониторинг приложений.	
	7. Мониторинг работоспособности и доступности.	
	8. Мониторинг производительности.	
	9. Актуализация документации.	
	10. Виды систем мониторинга: централизованные системы управления и мониторинга, системы мониторинга и управления серверами, системы удаленного мониторинга и управления электроснабжением.	
	11. Методы мониторинга приложений. Мониторинг параметров: обработка лог-файлов, сбор информации из БД, получение информации через API приложения и т.п.	
	12. Методы активного мониторинга приложений: применение синтетических транзакций или эмуляторов действий пользователя.	
	13. Оперативный мониторинг: обработка событийной информации, группировка и фильтрация событий; корреляционный анализ с целью выявления взаимосвязи событий и выявления корневой причины; выполнение автоматических реакций на критичные события.	
	14. Утилиты для диагностики оборудования компьютера.	
	15. Многофункциональные инструменты для комплексной диагностики.	
	16. Типовая система технического профилактического обслуживания и ремонта. Периодичность и организация работ.	
	17. Виды и методы технического обслуживания средств вычислительной техники. Материально-техническое обеспечение. Ремонт. Виды ремонта.	

	18. Типовая система утилизации неисправных элементов. Ресурсо- и энергосберегающие технологии.	
	Практические занятия	**13**
	1. Лабораторная работа «Получение информации о работе приложения через API».	
	2. Лабораторная работа «Получение информации о работе приложений из БД».	
	3. Лабораторная работа «Обработка информации лог-файлов».	
	4. Лабораторная работа «Получение информации о событиях с помощью реестра».	
	5. Лабораторная работа «Профилактические работы с реестром».	
	6. Лабораторная работа «Формирование отчета о событиях».	
	7. Лабораторная работа «Эмуляция действий пользователя с помощью специализированных средств».	
	8. Лабораторная работа «Диагностика оборудования персонального компьютера с помощью утилит».	
	9. Лабораторная работа «Удаленное управление энергосбережением».	
	10. Лабораторная работа «Выполнение мониторинга работы локальной сети. Формирование отчета о результатах мониторинга».	
	11. Лабораторная работа «Инвентаризация и распространение программного обеспечения с помощью сервера управления».	
	12. Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера».	
	13. Лабораторная работа «Реализация управления сервером на основе группы правил».	
Тема 2.2. Инциденты в работе программного обеспечения, их обнаружение и предотвращение	**Содержание**	**10**
	1. Причины возникновения наиболее распространенных сбоев и отказов в работе персональных компьютеров, серверов и периферийного оборудования. Характеристики неблагоприятных факторов, оказывающих воздействие на аппаратуру.	
	2. Приемы защиты от внешних воздействий и способы повышения отказоустойчивости сети.	
	3. Разновидности и формы проявления отказов в работе оборудования и аппаратуры. Виды неисправностей, особенности их проявления.	
	4. Основные виды ошибок. Основные направления поиска и устранения неисправностей. Типовые алгоритмы поиска неисправности. Характерные особенности неисправностей их проявление и методы восстановления работоспособности.	
	5. Понятие инцидента. Управление инцидентами: описание и структура процесса. Основные мероприятия. Функциональная и иерархическая эскалация.	
	6. Накопление инцидентов. Примеры критических ошибок. Регламенты реагирования на инциденты.	
	7. Платформы реагирования на инциденты.	

	8. Управление проблемами.	
	Практические занятия	**12**
	1. Лабораторная работа «Определение внешних точек доступа в информационную систему».	
	2. Лабораторная работа «Настройка доступа к сетевым ресурсам».	
	3. Практическая работа «Детальное описание инцидента».	
	4. Лабораторная работа «Выявление инцидентов по заданным алгоритмам (процедурой)».	
	5. Лабораторная работа «Устранение типовых критических ошибок и их последствий».	
	6. Лабораторная работа «Описание конфигураций и элементов, возможно связанных с инцидентом».	
	7. Лабораторная работа «Функциональное тестирование системы».	
	8. Практическая работа «Подготовка отчета по инцидентам для внесения в базу».	
	9. Лабораторная работа «Восстановление системы».	
Тема 2.3 Методы оптимизации функционирования программного обеспечения	**Содержание**	**10**
	1. Понятие оптимизации. Цели, задачи, типовые критерии, исходные данные для оптимизации.	
	2. Машинно-независимые приемы оптимизации программ.	
	3. Критерии оптимизации работы сети. Надежность и отказоустойчивость.	
	4. Влияние протоколов, служебного трафика, топологии.	
	5. Прецизионная настройка оборудования под задачи системы.	
	6. Оптимизация работы операционных систем.	
	7. Оптимизация дискового кэша. Использование RAID-массивов.	
	8. Доработка механизмов обмена данными между системами.	
	9. Разработка эргономичных интерфейсов управления системой.	
	10. Разработка и настройка прав доступа к данным в инфокоммуникационных системах.	
	Практические занятия	**12**
	1. Практическая работа «Определение эффективной пропускной способности протокола».	
	2. Лабораторная работа «Настройка тайм-аута протоколов».	
	3. Лабораторная работа «Оценка надежности оборудования».	
	4. Лабораторная работа «Оценка времени восстановления».	
	5. Лабораторная работа «Аудит учетных записей».	
	6. Лабораторная работа «Аудит установленного программного обеспечения в информационной системе».	

	7. Лабораторная работа «Настройка скорости выполнения отдельных процессов в ОС».	
	8. Лабораторная работа «Настройка разделения ресурсов».	
	9. Лабораторная работа «Настройка размеров кэша».	
	10. Лабораторная работа «Определение узких мест (bottleneck) ОС».	
	11. Лабораторная работа «Фиксация активности компьютера в реальном масштабе времени с помощью утилит».	
	12. Лабораторная работа «Настройка подсистемы ввода-вывода рабочих станций и серверов».	
Тема 2.4 Обеспечение безопасности функционирования программного обеспечения	**Содержание**	**5**
	1. Основные принципы информационной безопасности. Законодательство в области информационной безопасности.	
	2. Виды угроз информационной безопасности.	
	3. Вредоносные программы. DDoS-атаки.	
	4. Физические средства защиты информации.	
	5. Базовые средства защиты электронной информации (антивирусы, фильтры и др.). Шифрование данных.	
	6. Защита подключений к внешним сетям. Защита корпоративных потоков данных, передаваемых по открытым сетям. Защита потоков данных между клиентами и серверами.	
	7. Обеспечение безопасности распределенной программной среды. Защита важнейших сервисов (в первую очередь — web-сервиса). Аутентификация в открытых сетях.	
	8. Резервное копирование и восстановление данных.	
	9. Инструменты тестирования безопасности функционирования сети: Network Mapper (Nmap), N-Stealth Security Scanner, SNMPWalk, Fpipe, SQLRECON, Enum, Pwdump2, PsTools, PsList, PsKill, Netcat, L0phtCrack, Metasploit Framework, Nessus	
	Практические занятия	**8**
	1. Лабораторная работа «Установка и настройка сетевых антивирусных программ».	
	2. Лабораторная работа «Резервное копирование данных».	
	3. Лабораторная работа «Настройка фильтров».	
	4. Лабораторная работа «Шифрование потоков данных».	
	5. Лабораторная работа «Защита web-сервиса».	
	6. Лабораторная работа «Настройка прокси сервера».	
	7. Лабораторные работы «Перенаправление трафика. Настройка блокировки трафика»	
Самостоятельная работа		**42**
Итого		**132**
Раздел 3. Отчетная и техническая документация на программное обеспечение		**36**
Тема 3.1. Виды	**Содержание**	**8**

технической документации на инфокоммуникационную систему	1. Применение стандартов при проектировании инфокоммуникационных систем. Международные стандарты: ISO/IEC IS 11801, EN 50173 (Европа), EIA/TIA-568B (США).	
	2. Документация на автоматизированные системы.	
	3. Документация на программное обеспечение.	
	Практические занятия	**6**
	Сравнение содержания различных видов документации на программное обеспечение	
Тема 3.2 Требования стандартов к структуре и содержанию технической документации	**Содержание**	**10**
	1. Техническое задание на создание автоматизированной системы. Техническое задание на программное обеспечение.	
	2. Виды, комплектность и обозначение документов. Рабочая документация, эксплуатационная документация	
	3. Требования к содержанию документов, оформлению и ведению документов	
	Практические занятия	**12**
	1. Практическая работа «Фиксирование конфигурации операционной системы»	
	2. Практическая работа «Внесение сведений об обновлении программного обеспечения персонального компьютера в эксплуатационную документацию»	
	3. Практическая работа «Описание сервисов сервера»	
	4. Практическая работа «Описание настроек почтовой системы»	
	5. Практическая работа «Описание системы резервного копирования»	
	6. Практическая работа «Описание системы обеспечения информационной безопасности»	
Самостоятельная работа Подготовка к практическим и лабораторным работам. Составление отчета по практическим работам		**12**
Итого		**48**
Учебная практика Настройка скорости выполнения отдельных процессов в ОС Установка и настройка сетевых антивирусных программ Работа с файлами в UNIX Работа с реестром в ОС Windows Работа с дисковым пространством Настройка фильтров Обработка информации лог-файлов Внесение сведений об обновлении программного обеспечения персонального компьютера в эксплуатационную документацию		**216**
Производственная практика Установка, обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров и серверов		**36**
Всего		**556**

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Информатики и информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий;
- компьютеры по количеству учащихся;
- комплект лицензионного программного обеспечения с необходимым набором программ;
- материально- техническая база;
- комплект плакатов и схем;
- комплект наглядных пособий;
-демонстрационные макеты.

Технические средства обучения:
-контрольно-измерительные приборы;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
-сервер;
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер);
- принтеры;
- сканер;
- модем;
- коммутатор для локальной сети.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов дополнительной литературы

Основные источники:

1. Е.В. Михеева Информационные технологии в профессиональной деятельности, Издательский центр «Академия», Москва, 2016
2. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для СПО/ под ред. К.Е. Самуйлова, И.А. Шалимова, Д.С. Кулябова. М.: Издательство Юрайт, 2019. – 363 с. – (Серия: Профессиональное образование)
3. Пакеты прикладных программ: Учебное пособие / Синаторов С.В. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИль). (переплет) ISBN 978-5-98281-275-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/546662

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.1. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя.	Знание основных характеристик операционных систем, способы установки и настройки интерфейса и их совместимость	Защита лабораторных работ. Тест Контрольная работа Комплексный экзамен
ПК 2.2. Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов.	Знание основных принципов и алгоритмы администрирования операционных система	Защита лабораторных работ. Тест Контрольная работа Комплексный экзамен
ПК 2.3. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования.	Знание классификации периферийных устройств их совместимость, алгоритмы установки и настройки	Защита лабораторных работ. Тест Контрольная работа Комплексный экзамен
ПК 2.3. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования. экзамен	Знание классификации периферийных устройств их совместимость, алгоритмы установки и настройки	Защита лабораторных работ. Тест Контрольная работа Комплексный экзамен
ПК 2.5. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения	Знание классификации диагностирующего программного обеспечения, возможные неполадки и сбои в работе операционной системы и прикладного программного обеспечения	Защита лабораторных работ. Тест Контрольная работа Комплексный экзамен

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
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	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в*

	учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности	*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 вычислительной техники; - правильная последовательность выполнения действий на лабораторных, практических работах, во время учебной и производственной практик в соответствии с инструкциями, указаниями и т.п.	*Мониторинг выполнения работ на учебной и производственной практике*
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. - полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы	*Практические работы и решение нестандартных ситуаций*
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	*Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников*
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 за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях*
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	*Наблюдение за ролью обучающихся в группе.*

	зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;	
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	*Своевременность постановки на воинский учёт; проведение воинских сборов*

Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»
в поселке Магистральный

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования
по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих
09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Магистральный, 2022 г.

Согласовано: Руководитель МК _____/ Е.С. Рыкова Подпись Ф.И.О. Протокол № 8 От «17» 06 2022 г.	Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по профессии по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения **Руководитель филиала** _____/ Н.С. Зевкина/ Подпись Ф.И.О.

Организация-разработчик: Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства» в поселке Магистральный

Разработчик: Преподаватель ВКК Оборина Н.С.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ПМ.03 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования является частью ООП СПО по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

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

С целью овладения видом профессиональной деятельности - Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от
предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые;
- замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;

уметь:

- удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;
- заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств,
оборудования и компьютерной оргтехники;
- обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов,
периферийных устройств и оборудования;
- вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;
- устройство персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- методики модернизации аппаратного обеспечения;

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

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины профессионального модуля:

всего –802 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 262 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 174 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 88 часов;

учебной практики – 324 часа;

производственной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладения обучающимися видом профессиональной деятельности - Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования , в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

2.1. Перечень общих компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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).

2.2. Перечень профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.

ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.

ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	*Наименования разделов профессионального модуля**	*Объем образовательной программы, час.*	*Объем образовательной программы, час.*					
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					*Самостоятельная работа*
			Обучение по МДК, в час.			*Практики*		
			всего, часов	*Лабораторных и практических занятий*	*Курсовых работ (проектов)*	*учебная, часов*	*производственная часов*	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.	**МДК 03.01. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов**	**262**	**174**	87				**88**
ПК 3.1.	**Раздел 1.** Оптимизация конфигурациисредств вычислительной техники.	128	82	47				46
ПК 3.2., ПК 3.3.	**Раздел 2.** Модернизация оборудования.	134	92	40				42
	Учебная практика по модулю, часов (если предусмотрена	**324**				324		
	Производственная практика (по профилю специальности)	**216**					216	
	Всего:	**802**	**174**	87		**324**	**216**	**88**

*

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ).

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов
1	2		3
МДК 03.01. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов.			**174**
Раздел ПМ 1. Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники			**82**
Тема 1.1. Состав вычислительной техники.	**Содержание**		35
	1.	Основные задачи, решаемые с использованием возможностей вычислительной техники. Определение и инструментарий новых информационных технологии.	
	2.	Перспективные направления развития аппаратных средств реализации информационных процессов.Необходимость обеспечения конкурентоспособности отечественных информационных технологий на мировом рынке.	
	3.	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой: охрана труда, правила внутреннего распорядка, трудовой кодекс, должностная инструкция, требования противопожарной безопасности,	
	4.	Требования производственной санитарии, современные требования к оснащению рабочего места, международные стандарты.	
	5.	Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники: типы процессоров, типы и логическое устройство материнских плат, виды корпусов и блоков питания, модули оперативной и КЭШ-памяти; периферийные устройства вычислительной техники: общие принципы построения, программная поддержка работы; накопители на магнитных и оптических носителях;	
	6.	Основные конструктивные элементы видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры;	
	7.	Основные конструктивные элементы и принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы, средства распознавания речи;	
	8.	Основные конструктивные элементы устройств вывода информации на печать (принтеры,	

		плоттеры и др.); сканеры;	
	9.	Основные конструктивные элементы манипуляторных устройств ввода информации (клавиатура, мышь и т.д.); нестандартные периферийные устройства.	
	10.	Конфигурация. Конфигурирование средств вычислительной техники.	
	11.	Конфигурация компьютера. Основы формирования и управления конфигурацией.	
	12.	Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей,совместимость аппаратного и программного обеспечения.	
	13.	Устройство серверов, основные блоки, функции и технические характеристики.	
	14.	Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия	
	15.	Интерфейсы подключения периферийных устройств	
	16.	Правила эксплуатации периферийных устройств.	
	Лабораторные работы		13
	1.	Мониторинг производительности.	
	2.	Конфигурирование средств вычислительной техники.	
	3.	Тестирования компонентов ПК.	
	4.	Работа с BIOS.	
	Практические занятия		34
	1.	Оформление и заполнение отчетной и технической документации	
	2.	Подключение и правило эксплуатации основного оборудования компьютера.	
	3.	Устройство и принцип работы системного блока ПК,	
	4.	Проверка работоспособности устройств.	
	5.	Порядок сборки ПК.	
	6.	Установка в корпус и подключение жесткого диска	
	7.	Установка в корпус и подключение дисководов.	
	8.	Установка микропроцессора и системы охлаждения на материнскую плату	
	9.	Установка и замена оперативной памяти	
	10	Установка и подключение материнской платы	
	11	Подключение периферийных устройств и правила их эксплуатации.	
	12	Выполнение работ по удалению и добавлению компонентов	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 1 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: «Конфигурация персональных компьютеров», «Конфигурация серверов», «Устройство персональных компьютеров и серверов».			46
Примерная тематика домашних заданий Перспективные направления развития аппаратных средств Перечислите нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером.Что входит в должностную инструкцию?			

Требования противопожарной безопасности. Основные конструктивные элементы материнских плат. Какие виды корпусов существуют? Общие принципы построения вычислительной техники. Основные конструктивные элементы видеосистемы. Принципы обработки звуковой информации. Основные характеристики устройств вывода информации на печать. Перечислите основные характеристики сканера. Перечислите нестандартные периферийные устройства. Что входит в конфигурацию компьютера? Совместимость аппаратного и программного обеспечения. Составить конфигурацию офисного компьютера. Перечислите основные блоки персонального компьютера и сервера. Укажите основные функции сервера. Какие существуют интерфейсы подключения? Правило эксплуатации лазерных и струйных принтеров.			
Раздел 2. Модернизация оборудования.			**92**
Тема 2.1. Настройка компонентов операционной системы.	**Содержание**		24
	1.	Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования; Классификация, общие принципы построения, физические основыработы, программная поддержка операционной системы работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера; настройка программных средств управленияработой периферийных устройств.	
	2.	Виды и характеристики носителей информации; установка программного обеспечения устройстваперсонального компьютера и сервера; способы организации поддержки устройств операционной системой (диспетчер устройств), драйверы оборудования.	
	3.	Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;проверка совместимости оборудования с операционной системой; ручная и автоматическая установка оборудования.	
	4.	Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств. Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе.	
	Лабораторные работы		8
	1.	Установка и настройка основных компонентов операционной системы.	

	2.	Установка драйверов периферийного оборудования.	
	3.	Организация поддержки устройств операционной системой.	
	4.	Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе. Тестирование работоспособности оборудования.	
	Практические занятия		8
	1	Обеспечение совместимости компонентов	
Тема 2.2. Модернизация аппаратных средств.	**Содержание**		28
	1.	Модернизация. Понятие модернизации. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов. Причины проведения модернизации, характерные признаки необходимости модернизации.	
	2.	Понятие и определение Upgrade. Методики модернизации аппаратного обеспечения.	
	3.	Модернизация аппаратного обеспечения: блок питания, система охлаждения, BIOS, процессор, память, запоминающих устройств, видеоадаптер, TV – тюнер.	
	4.	Основные направления изменения конфигурации: замена устаревших комплектующих, расширение возможностей (модернизация) (апгрейд), повышение производительности системы — «разгон» (оверклокинг) и изменение внешнего вида компьютера (моддинг). Периодичность и способы обновления аппаратного обеспечения.	
	5.	Модернизация ноутбука в рамках сервисного центра: аппаратная диагностика ноутбука; увеличение оперативной памяти; замена жесткого диска на более вместительный; установка привода дисков (CD, DVD, Blue-ray); замена корпуса.	
	6.	Сохранение информации при модернизации. Модернизация локальной сети.	
	7.	Модификация: разгон и охлаждение. История разгона. Тактовые генераторы современных персональных компьютеров.	
	8.	Принципы разгона. Частота шины и коэффициенты умножения. Разгон компьютера с помощью BIOS. Требование к разгоняемым элементам.	
	9.	Разгон процессора. Разгон видеоадаптеров и жестких дисков. Пошаговая схема разгона. Тестирование разогнанных систем. Результаты разгона. Материнские платы и чипсеты форсированных режимов.	
	10.	Методы и средства охлаждения. Охлаждение: теплоотводы, жидкостное охлаждение, корпус с улучшенными температурными характеристиками.	
	11.	Установка дополнительного оборудования. Принципы выбора компонентов вычислительной машины с учетом перспективы и сохранения	

		возможности модернизации.	
	12.	Технология взаимодействия центральных и периферийных устройств компьютера.	
	13.	Организация обмена данными между устройствами компьютера: интерфейсы, каналы ввода-вывода, параллельная и последовательная передача данных.	
	14.	Параллельные и последовательные порты. Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования и аппаратуры.	
	Лабораторные работы		8
	1.	Разгон компьютера с помощью BIOS. Тестирование разогнанных систем.	
	2.	Программы утилиты для разгона.	
	3.	Установка и настройка операционной системы, других программ.	
	4.	Обновление драйверов.	
	Практические занятия		16
	1.	Установка дополнительного оборудования. Охлаждающая система.	
	2.	Замена аппаратных блоков компьютера на совместимые.	
	3.	Модернизация жесткого диска. Модернизация системного блока.	
	4.	Оформление и заполнение отчетной и технической документации	
	5	Освоение методики модернизации аппаратного обеспечения	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2 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: «Оптимизация операционной системы», «Основные настройки параметров функционирования периферийных устройств», «Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров», «Модернизация аппаратного обеспечения серверов», «Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования персональных компьютеров».			42
Примерная тематика домашних заданий Что входит в понятие модернизация компьютера и сервера? Модернизации и оптимизации периферийного оборудования. Методики модернизации аппаратного обеспечения. Что входит в модернизацию системы охлаждения. Определите понятия апгрейд, оверклокинг и моддинг. Укажите периодичность и способы обновления аппаратного обеспечения. Перечислите принципы разгона компьютера. Как можно разогнать компьютер с помощью BIOS. Укажите основные методы и средства охлаждения компьютеров и серверов. Перечислите основные принципы выбора компонентов вычислительной машины с учетом перспективы и сохранения			

возможностимодернизации. Изучите технологию взаимодействия центральных и периферийных устройств компьютера.Изучите технологию модернизации локальной сети.	
Учебная практика. Виды работ - Установка и настройка основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования. - Программная поддержка операционной системы работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера. - Настройка программных средств управления работой периферийных устройств. - Определять виды и характеристики носителей информации. - Установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера. - Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования. - Проверка совместимости оборудования с операционной системой. - Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств. - Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе. - Диагностика компьютера. - Выбор оптимальной конфигурации с учетом всех требований. - Установка комплектующих персонального компьютера и сервера. - Установка и настройка операционной системы, других программ. - Подключение и настройка дополнительных периферийных устройств. - Тестирование модернизированного компьютера. - Осуществлять модернизацию компьютера: системного блока Upgrade. - Установка дополнительного оборудования. - Осуществлять модернизацию аппаратного обеспечения персонального компьютера и сервера. - Осуществлять модификацию: разгон и охлаждение. - Тестирование разогнанных систем. - Осуществлять разгон персонального компьютера с помощью BIOS. - Осуществлять модернизацию ноутбука. -Содержание труда наладчика аппаратного и программного обеспечения. -Роль практического обучения в формировании навыков эффективного и качественного труда наладчик аппаратного и программного обеспечения. -Профессиональная компетентность и мастерство как залог конкурентоспособности на рынке труда. -Вредные воздействия персонального компьютера на пользователя. -Вредные воздействия пользователя на персональный компьютер. Правила безопасной работы. -Поддержка санитарного состояния оборудования и рабочих мест в соответствии с нормами. -Расстановка учащихся по рабочим местам. Установка оборудования. -Расположение монитора и системного блока в зависимости от имеющегося свободного рабочего пространства, взаимная ориентация их. -Регулирование положения и режимов работы монитора с учетом норм и правил.	324

-Установка периферийных устройств. Правила подключения принтера, сканера, акустических колонок, модема и др. -Самостоятельная организация рабочего места наладчика аппаратного и программного обеспечения. -Организационные работы с персональным компьютером. -Техника безопасности при работе с компьютером и его периферией. -Работать с клавиатурой и мышью. -Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода. -Подключение и применение правил эксплуатации процессора, материнской платы, видеокарты, сетевой, звуковой карты, оперативной памяти,НЖМГ, оптических приводов персонального компьютера. -Настройка BIOS. Работа с жестким диском. Сборка системного блока. -Настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; -Собирать и разбирать на отдельные аппаратные части привод, жесткий диск, клавиатуру, мышь, принтер. -Осуществлять запись на компакт – диски, flash – накопители, жесткие диски. -Изучать основной состав материнской платы. -Соблюдение энергосберегающих технологий и методы экономии электроэнергии на практике. -Осуществлять мониторинг производительности. -Выполнять конфигурирование средств вычислительной техники. -Осуществлять тестирования компонентов ПК. - Подключение и применение правил эксплуатации средств ввода и вывода информации.	
Производственная практика **Виды работ** - Конфигурирование средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач; - Подключение кабельной системы персонального компьютера, сервера, периферийного устройства, оборудования и компьютерной оргтехники; - Настройка параметров функционирования аппаратного обеспечения; - Удаление и добавление аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые; - Замена, удаление и добавление основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; - Обеспечение совместимости компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования; Заполнять отчетную и техническую документацию.	216
Всего	**802**

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Информационные технологий в профессиональной деятельности» и лабораторий «Аппаратное обслуживание персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств», «Мультимедиа-технологий».

Оборудование рабочих мест учебного кабинета:

– компьютерный стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя;

– компьютерные столы для обучающихся;

– комплект деталей, инструментов, приспособлений;

– комплект бланков технологической документации;

– комплект учебно-методической документации.

Оборудование рабочих мест лаборатории:

– наборы заготовок;

– специальный инструмент и оборудование;

– паяльное и клеевое оборудование;

– расходные материалы, кабеля;

– носители информации;

– мультимедийное оборудование;

– комплект плакатов;

– комплект учебно-методической документации.

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

– электронные учебники;

– электронные плакаты;

– электронные модели;

– электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

– оборудование электропитания;

– серверное оборудование;

– коммутируемое оборудование;

– рабочие станции;

– источники бесперебойного питания;

– интерактивная доска;

– принтер лазерный;

– принтер струйный;

– плоттер;

– многофункциональные устройства;

– сканер;

– цифровая видеокамера, фотоаппарат, web-камера;

– аудиосистема;

– интерактивная доска;

– проектор;

– внешние накопители информации;
– мобильные устройства для хранения информации;
– локальная сеть;
– подключение к глобальной сети Интернет;
– устройства для создания графической информации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рудометов, Е. Современное железо. Настольные, мобильные и встраиваемые компьютеры/ Е. Рудометов. СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 464 с.
2. Брукс, Ч.Дж. CompTIA A+. Устройство, настройка, обслуживание и ремонт ПК (3-е издание) / Ч.Дж. Брукс. Киев: BHV, 2010. –·1232 с.
3. Трулав, Д. Сети. Технологии, прокладка, обслуживание (3-е издание) / Д. Трулав. М.: НТ Пресс, 2009. – 560 с.
4. В.Д. Сидоров, Н.В. Струмпэ Аппаратное обеспечение ЭВМ. ФИРО, 2009 г. М., Академия.

Дополнительные источники:

1. Бигелоу С. Устройство и ремонт персонального компьютера: Аппаратная платформа и основные компоненты. / С. Бигелоу. М.: БИНОМ, 2005. – 976 с.
2. Ватаманюк, А. Видеосамоучитель. Создание и обслуживание локальных сетей (+CD). А. Ватаманюк. СПб.:Питер, 2007.·– 304 с.
3. Левин, А. Самоучитель работы на ноутбуке: VIP-издание/ А. Левин. СПб.: Питер, 2009.·– 688 с.
4. Смирнов, Ю. Секреты эксплуатации жестких дисков ПК. 2-е изд. Перераб. (доп. CD-ROM)/ Ю. Смирнов СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 416 с.
5. Шевченко, А. Компьютер своими руками./ А. Шевченко, С. Глушаков. М.: АСТ-Пресс книга 2008. – 384 с.
6. Авдеев, В. Периферийные устройства. Интерфейсы, схемотехника, программирование / В. Авдеев. М.: ДМК Пресс, 2009. –·848 с.
7. Магда, Ю. Компьютер в домашней лаборатории издательство / Ю. Магда. М.: ДМК, 2008.·– 200 с.
8. Белунцов В. Железо ПК. Практическое руководство / В. Белунцов. М.: Десс, 2005.·– 368 с.
9. А. Шевченко, М. Цуранов, С. Глушаков Компьютер своими руками (2-е издание) / А. Шевченко, М. Цуранов, С. Глушаков. М.: АСТ, 2010. –·512 с.
10. Романьков, П. Pocket PC 2008. Карманные компьютеры / П. Романьков. М.: Триумф, 2008.·– 208 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины «Основы информационных технологий», «Основы электротехники», «Основы электроники и цифровой схемотехники», «Охрана труда и техника безопасности», «Экономика отрасли и предприятия», «Безопасность жизнедеятельности», «Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и компьютерной оргтехники», «Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего инженерного или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля «Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования» и профессии «Наладчик аппаратного и программного обеспечения».

Инженерно–педагогический состав: среднее – профессиональное или высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера: наличие 5 – 6 квалификационного разряда 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)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, учебной практики, а также при выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.	– определение конфигураций устройств персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств, их основных блоков; – демонстрация навыков правильной оптимизации основных компонентов (блоков) персонального компьютера, сервера, периферийных устройств в зависимости от предъявляемых требований и задач	Тестирование. Экспертная оценка на практических занятиях и при прохождении практики.

Заменять, удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов на совместимые.	– изложение правил техники безопасности при работе с персональными компьютерами и серверами; – демонстрация навыков диагностики работоспособности и оптимизации действий при устранении неполадок и сбоев в работе персональных компьютеров и серверов; – демонстрация навыков правильной замены неработоспособных компонентов персональных компьютеров и серверов на аналогичные или совместимые.	Тестирование. Экспертная оценка на практических занятиях и при прохождении практики. Экспертная оценка на практических занятиях и при прохождении практики.
Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.	– изложение правил техники безопасности при работе с периферийными устройствами, оборудованием и компьютерной оргтехникой; – демонстрация навыков диагностики работоспособности и оптимизации действий при устранении неполадок и сбоев в работе периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; – демонстрация навыков правильной замены неработоспособных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники на аналогичные или совместимые	Тестирование. Экспертная оценка на практических занятиях и при прохождении практики. Экспертная оценка на практических занятиях и при прохождении практики.

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**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии и использование инновационных возможностей ее применения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– оптимизировать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач.	

Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– анализ оптимального пути решения для стандартных задач; – контроль и оценка собственной профессиональной деятельности.	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– быстрый и точный поиск и анализ необходимой информации.	
Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– контроль и проверка решений нетиповых профессиональных задач с привлечением найденной информации	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– корректное общение с обучающимися, мастерами и преподавателями в ходе решения профессиональных задач.	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций.	

Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»
в поселке Магистральный

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.
по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих
09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Магистральный, 2022

Согласовано: Руководитель МК _____/ Е.С. Рыкова Подпись Ф.И.О. Протокол № 8 От «17» 06 2022 г.	Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по профессии по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения **Руководитель филиала** _____/ Н.С. Зевкина/ Подпись Ф.И.О.

Организация-разработчик: Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства» в поселке Магистральный

Разработчик: Преподаватель ВКК Оборина Н.С.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ООП СПО в соответствии с ФГОС по профессии СПО **09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.**

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

С целью овладения видом профессиональной деятельности -Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования и 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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего – 546 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 128 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 58 часов;
учебной практики – 216 часов, производственной практики- 144 часа

2. Результаты освоения профессионального модуля

Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
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.

Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость 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

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1 – ПК 4.2	**МДК 04.01 Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров и серверов**	**186**					**-**
	Раздел 1. Обновление операционных систем и драйверов оборудования.	**127**	**89**	51	**38**		
ПК 4.3 – ПК 4.5	**Раздел 2.** Обновление прикладного программного обеспечения.	**59**	**39**	13	**20**		**-**
УП.04	**Учебная практика**	**216**				**216**	
ПП.04	**Производственная практика**, часов	**144**					**144**
	Всего:	**546**	**128**	64	**58**	**216**	**144**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. ПК 4.1- 4.2 Обновление операционных систем и драйверов.		89	
МДК.04.01 Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров и серверов			
Тема 1.1 Состав и структура программного обеспечения.	**Содержание**	4	
	1. Программное обеспечение персональных компьютеров и серверов: состав, структура программного обеспечения, понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении.		3
	2. Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с программным обеспечением персональных компьютеров, серверов, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.		
	Практические занятия	4	
	1. Составление отчетной документации при обслуживании и эксплуатации программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники.		
Тема 1.2. Установка и обновление операционных систем.	**Содержание**	4	
	1. Подготовка к установке операционных систем, аппаратные требования , список совместимого оборудования, дисковые разделы и файловые системы, принадлежность к домену или рабочей группе.		2
	2. Установка операционных систем с привода оптических дисков на чистый компьютер или поверх предыдущих версий операционной системы.		3
	3. Решение проблем при установке операционных систем.		
	Практические занятия	4	
	1. Установка операционной системы на персональный компьютер.		
Тема 1.3. Установка и	**Содержание**	4	3

обновление драйверов устройств и периферийного оборудования персональных компьютеров и серверов.	1.	Установка и настройка параметров функционирования компонентов, устройств и оборудования системных плат персональных компьютеров и серверов.		
	2.	Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования, проверка совместимости оборудования с операционной системой, ручная и автоматическая установка драйверов оборудования.		2
	Практические занятия		7	
	1.	Установка и обновление драйверов компонентов и устройств системных плат и периферийного оборудования		
	2.	Проверка совместимости оборудования с операционными системами.		
Тема 1.4. Управление процессом загрузки операционных систем.	**Содержание**		4	
	1.	Использование средств загрузки и восстановления системы.		3
	2.	Использование консоли восстановления операционной системы, команды консоли восстановления.		2
	Практические занятия		6	
	1.	Использование вариантов загрузки операционной системы.		
	2.	Использование консоли восстановления операционных систем.		
Тема 1.5. Оптимизация операционной системы.	**Содержание**		4	
	1.	Оптимизация виртуальной памяти, жестких дисков, системных служб, управление временными файлами.		2
	2.	Мониторинг производительности системы посредствам диспетчера задач и системного монитора.		
	Практические занятия		6	
	1.	Оптимизация виртуальной памяти, жесткого диска, системных служб.		
	2.	Использование диспетчера задач и системного монитора для мониторинга производительности системы.		
Тема 1.6. Утилиты операционных систем.	**Содержание**		8	3
	1.	Утилиты и инструменты управления дисками.		
	2.	Инструменты управления операционной системой.		
	Практические занятия.		6	2
	1.	Использование инструментов управления дисками: очистка диска, проверка дисков на наличие ошибок, дефрагментация жестких дисков, резервное копирование.		
	2.	Использование инструментов управления операционной системой: просмотр событий, сведения о системе, восстановление операционной системы, диспетчер задач, диспетчер устройств.		
Тема 1.7. Установка и настройка сетевых протоколов локальной сети.	**Содержание**		4	3
	1.	Настройка сетевого протокола TCP/IP и устранение неисправностей, автоматическое назначение IP-адресов, назначение статических IP-адресов.		
	2.	Определение альтернативной конфигурации для сетевого протокола TCP/IP, тестирование настройки TCP/IP, применение утилит TCP/IP.		
	Практические занятия		10	2
	1.	Применение статического и автоматического IP-адреса.		

	2.	Применение утилит TCP/IP и тестирование настройки TCP/IP.		
Тема 1.8. Настройка параметров и подключения к Интернету.	**Содержание**		6	
	1.	Настройка входящих и исходящих подключений,.		
	2.	Установка и настройка компонентов для домашней сети или малого офиса.		
	Практические занятия			
	1.	Настройка брандмауэра подключения к Интернету и разрешение общего доступа к подключению Интернета.	8	
	2.	Установка входящих модемных подключений, подключение к виртуальной части сети, настройка разрешений пользователей и параметров ответного вызова		
Самостоятельная работа Систематическое ведение конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям, дифференцированному зачету с использованием методических рекомендаций преподавателя.			38	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Назначение операционных систем персональных компьютеров и серверов. 2. Составление конспекта по теме «Классификация операционных систем» 3. Установите порядок установки и настройки программного обеспечения. 4. Состав и структура программного обеспечения персональных компьютеров и серверов. 5. Подготовка презентации по индивидуальным заданиям преподавателя. 6. Какие программы входят в программное обеспечение персональных компьютеров и серверов. 7. Какие программы входят в программное обеспечение локальной и глобальной сети.				
Всего			**127**	
Раздел 2. ПК 3.3-3.4 Обновление прикладного программного обеспечения.			39	
МДК.04.01. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.				
Тема 2.1. Обновление версий прикладного программного обеспечения	**Содержание**		20	
	1.	Обновление версий прикладного программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.		2

	2.	Обновление версий драйверов периферийных устройств и оборудования.		3
	3.	Обновление информационных баз, интерфейса и справочников системного и прикладного программного обеспечения.		3
	4.	Инструкции по установке, обновлению и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.		3
	Практические занятия		6	
	1.	Обновление прикладного программного обеспечения.		
	2.	Обновление системного программного обеспечения.		
	3.	Обновление информационных баз, интерфейса и справочников.		
Тема 2.2. Резервное копирование и восстановление данных.	**Содержание.**		6	
	1.	Методы резервного хранения данных, управление файлами данных на локальных, съемных и сетевых запоминающих устройствах		2
	2.	Методы восстановления данных на локальных запоминающих устройствах, а также на дисках компьютерной локальной сети.		3
	Практические задания		7	
	1.	Выполнение резервного хранения данных, управление файлами данных на запоминающих устройствах		
	2.	Восстановление данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на сетевых дисках.		
Самостоятельная работа Систематическое ведение конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям, дифференцированному зачету с использованием методических рекомендаций преподавателя.			20	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Составление конспекта по теме «Классификация видов архитектур персональных компьютеров и серверов» 2. Составление конспекта по теме «Обеспечение программной совместимости компонентов операционных систем и программных продуктов». 3. Подготовка доклада «Составление отчетной и технической документации». 4. Написание реферата на тему «Способы модернизации прикладного программного обеспечения» **5.** Подготовка презентации по индивидуальным заданиям преподавателя.				
Всего			**59**	
Учебная практика **Виды работ** Установка, обновление и удаление версий операционных систем персональных компьютеров и серверов. Установка, обновление и удаление драйверов устройств материнской платы персональных компьютеров и серверов. Установка, обновление и удаление драйверов внутренних устройств и оборудования системного блока персональных компьютеров и серверов. Обновление микропрограммного обеспечения материнской платы, видеоадаптеров, сетевых адаптеров, адаптеров SCSI и			216	

других компонентов персональных компьютеров и серверов. Управление процессом загрузки операционных систем, использование средств загрузки и восстановления системы. Использование консоли восстановления операционной системы. Оптимизация виртуальной памяти, жестких дисков, системных служб, управление временными файлами. Мониторинг производительности системы посредствам диспетчера задач и системного монитора. Использование утилит и инструментов управления операционной системой. Установка и настройка сетевых протоколов локальной сети. Установка и настройка параметров и подключения к Интернету. Обновление версий и удаление прикладного программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Обновление версий и удаление драйверов системных устройств персональных компьютеров и серверов. Выполнение резервного хранения данных, управление файлами данных на локальных запоминающих устройствах. Выполнение резервного хранения данных, управление файлами данных компьютерной локальной сети и Интернет. Восстановление данных на локальных запоминающих устройствах персональных компьютеров и серверов. Восстановление данных на дисках компьютерной локальной сети. Составление нормативно-технических документов при обновлении операционных систем и прикладного программного обеспечения. Порядок лицензирования перед обновлением операционных систем и прикладного программного обеспечения.		
Производственная практика **Виды работ** Ввод средств вычислительной техники и оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей. Диагностика работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники. Замена расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые. Подготовка персональных компьютеров и серверов к установке операционных систем. Установка операционных систем на персональные компьютеры и серверы. Администрирование во время установки операционных систем. Лицензирование операционных систем. Установка драйверов устройств материнской платы. Установка драйверов периферийного оборудования персональных компьютеров и серверов. Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Управление файлами данных на локальных, съемных носителях информации, а также на дисках локальной сети и сети Интернет. Определение типов информационных угроз, установка средств защиты информации угроз, установка средств защиты информации, поиск и обезвреживание компьютерных вирусов в персональных компьютерах серверах, резервное копирование данных. Устранение неполадок и сбоев в работе операционных систем и прикладного программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Оптимизация конфигураций средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач. Удаление и добавление аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и	144	

оборудования и замены на совместимые. Замена, удаление, модернизация и добавление основных компонентов материнской платы, устройств системного блока, компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники. Установка, обновление и удаление версий операционных систем персональных компьютеров и серверов. Установка, обновление и удаление версий прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов. Установка, обновление и удаление драйверов устройств материнской платы персональных компьютеров и серверов. Установка, обновление и удаление драйверов внутренних устройств системного блока персональных компьютеров и серверов. Обновление системной BIOS материнской платы, видеоадаптеров, сетевых адаптеров, адаптеров SCSI и других компонентов персональных компьютеров и серверов. Удаление операционных систем персональных компьютеров и серверов. Обновление операционных систем и персональных компьютеров и серверов. Обновление версий и удаление программного обеспечения персональных компьютеров и серверов. Обновление версий и удаление драйверов персональных компьютеров и серверов. Обновление версий и удаление драйверов периферийных устройств и оборудования. Методика резервного хранения данных, управление файлами данных на локальных запоминающих устройствах, а также на дисках компьютерной локальной сети и Интернете. Методика восстановления данных на локальных запоминающих устройствах, а также на дисках компьютерной локальной сети. Составление нормативных документов при эксплуатации операционных систем и прикладного программного обеспечения. Порядок лицензирования операционных систем и прикладного программного обеспечения.		
Всего	546	

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. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета-цеха «Технология ремонта вычислительной техники».

Оборудование учебного кабинета-цеха «Технология ремонта вычислительной техники»:
- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий;
- компьютеры по количеству учащихся;
- комплект лицензионного программного обеспечения с необходимым набором программ;
- материально- техническая база;
- комплект плакатов и схем;
- комплект наглядных пособий;
-демонстрационные макеты.

Технические средства обучения:
-контрольно-измерительные приборы;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
-сервер;
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер);
- принтеры;
- сканер;
- модем;
- коммутатор для локальной сети.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов дополнительной литературы

Основные источники:

1. Соломенчук В.Г., Соломенчук П.В. Железо – СПб.: Питер 2009 – 446 с .: ил
2. Матвеев М.Д., Юдин М.В., Куприянова А.В. Windows XP – ПСб.: Наука и техника, 2006 – 624 с.: ил.
3. Соболь Б. В. Информатика – Ростов н/ Д: Феникс 2007 0448 с.
4. Интерактивный учебник – Современная энциклопедия пользователя ПК – Компания «Одисей» 2007
5. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007 – 416 с.: ил.
6. Глушаков С.В., Сурядный А.С., Хачиров Т.С., Персональный компьютер. Издательство: АСТ -2010 – 475 с

7. М. Кофлер. Весь Linux. Установка, конфигурирование, использование, 7-е издание Пер. с нем. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2007 -880 с.: ил
8. Скот Мюллер, Модернизация и ремонт ПК 18-е изд. Издательство: Вильямс, 2009- 1512с
9. Э. Таненбаум. Современные операционные системы, 3-е изд. СПб.: Питер, 2010.-1120с

Дополнительные источники:

1. Ватаманюк А.И. Установка, настройка и восстановление Windows 7. СПб.:, Питер 2010 -230с
2. Зозуля Ю., Тонкая настройка компьютера с помощью BIOS, Издательство: Питер, 2010 – 176с
3. Сергей вавилов, Современный самоучитель работы на компьютере в Windows 7, СПб.:, Питер 2010 -352с

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие средне-специального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.04. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов «Аппаратное обеспечение персональных компьютеров», «Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров и серверов», «Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов», «Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров серверов», а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы информационных технологий» «Экономика», «Безопасность жизнедеятельности» и др. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда 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**
ПК 4.1 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 практики;* *- Экспертная оценка защиты практических работ;* *- Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.*

ПК 4.2 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 работ;* *- Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.*
ПК 4.3 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 работ;* *- Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.*

ПК 4.4 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 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 оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
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 вычислительной техники; - правильная последовательность выполнения действий на лабораторных, практических работах, во время учебной	*Мониторинг выполнения работ на учебной и производственной практике*

	и производственной практик в соответствии с инструкциями, указаниями и т.п.	
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. - полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы	*Практические работы и решение нестандартных ситуаций*
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	*Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников*
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 за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях*
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;	*Наблюдение за ролью обучающихся в группе.*
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	*Своевременность постановки на воинский учёт; проведение воинских сборов*