

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Нижегородское индустриальное училище»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

09.01.01 "Наладчик аппаратного и программного обеспечения"

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

ОДОБРЕНА

Методической комиссией

Протокол

№ У от «**P/**

2016 г.

Председателю

^

Колотушкин В.К.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УПР



В.А. Маркина

Организация-разработчик:

ГБПОУ "Нижегородское индустриальное училище"

Разработчик:

О.Г. Малышкин - преподаватель

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Муравьева И. А. - методист ГБПОУ "НИУ"

Содержательная экспертиза: Колотушкин В.К. - председатель МК ГБПОУ
"НИУ"

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область программы

Программа профессионального модуля (далее программа) - является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля может быть использована для подготовки в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке, а также курсовой подготовке незанятого населения на базе среднего основного (полного) образования.

Опыт работы не требуется.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: аппаратное и программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;

периферийное оборудование;

мультимедийное оборудование;

информационные ресурсы локальных и глобальных компьютерных сетей.

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

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

иметь практический опыт:

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 558 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 198 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 136 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 62 часа;

учебной практики - 180 часов;

производственной практики -180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение 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:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК7	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. ПМ.02 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс, учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса(курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося часов	Учебная» часов	Производственная. часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ШПХТНГ 2.5..	Раздел 1.11М 02 Установка и настройка программного обеспечения и оборудования.	558	136	53	62	180	180
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	180					
	Всего:	558	136	53	62	180	180

6.L, (^одержание ооучения по профессиональному модулю.

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.		198	
Раздел 1 ПМ 02. Установка и настройка программного обеспечения и оборудования			
Тема 1.1 Состав и структура программного обеспечения	Содержание	4	
	Т Программное обеспечение персональных компьютеров. История развития, термины, определения, состав, структура. Понятие о командах и программах. Определение программы. Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении. Виды и особенности нормативно-законодательной литературы. Краткие сведения об организации хранения информации в персональных компьютерах. Классификация программного обеспечения. Функциональные требования. Жизненный цикл программ.	2	1

Тема 1.2. Операционные системы.

2	Принципы построения работы с наиболее распространенными пакетными, системными, служебными и прикладными программами и инструментальными средствами Определение интерфейса программы. Типы и характеристики существующих интерфейсов. Способы хранения данных и программ в персональных компьютерах.	<i>1</i>	2
Практические занятия		2	
1	Организация информации в персональных компьютерах. Программный интерфейс. Системные программы. Инструментальные программы	2	
Содержание		4	
1	Операционные системы. Понятие, основные функции, типы операционных систем; операционное окружение; машинно-зависимые свойства операционных систем; обработка прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода. Управление виртуальной памятью; машинно-независимые свойства операционных систем: работа с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; особенности работы в конкретной операционной системе. Файловая структура; стандартные программы операционной системы.	2	2
2	Поддержка приложений других операционных систем, способы организации поддержки устройств. Драйверы оборудования; понятие, функции и способы использования Программный интерфейс операционной системы, виды пользовательского интерфейса. Установка и сопровождение операционных систем.	2	2
Практические занятия		4	

Изучение пользовательского интерфейса операционной системы. Настройка операционной системы. Изучение командных файлов.

Изучение команд конфигурации и многовариантной конфигурации Системы. Изучение файловой системы. Изучение процесса загрузки операционной системы.

Изучение системного реестра. Команды операционной системы. Диспетчер задач. Консоль восстановления. Восстановление установок компьютера. Встроенные приложения операционной системы.

Организация обмена данными в операционной системе. Планирование процессов и обслуживание ввода - вывода. Установка операционной системы. Защищенность и отказоустойчивость операционной системы

Тема 1.3. Установка и настройка оборудования

Содержание

Классификация, общие принципы построения, физические основы работы, программная поддержка работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера; Программные средства управления работой периферийных устройств; виды и характеристики носителей информации; установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера;

Способы организации поддержки устройств операционной системой (диспетчер устройств), драйверы оборудования; установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования; проверка совместимости оборудования с операционной системой; ручная и автоматическая установка оборудования. Оптимизация рабочей среды и установка драйверов устройств. Создание и настройка профилей оборудования.

Организация системы ввода - вывода информации, аппаратная и программная поддержка работы периферийных устройств: контроллеры, адаптеры, мосты, прямой доступ к памяти.

Тема 1.4. Прикладное программное обеспечение

	приостановки, прерывания, драйверы. Современные и перспективные интерфейсы и шины ввода - вывода; накопители; видеоподсистема: мониторы, видеоадаптеры; видеопроекторы; принципы обработки звуковой информации. Устройства вывода информации на печать (принтеры, плоттеры и др.); сканеры; цифровые фотокамеры; манипуляторные устройства ввода информации (клавиатура, мышь и др.).		
Практические занятия		4	
1	Программные средства управления и поддержка работы периферийных устройств. Установка программного обеспечения устройств персонального компьютера и сервера. Диспетчер устройств и драйверы оборудования. Составить сравнительные характеристики носителей информации.	2	
2.	Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования. Организация системы ввода — вывода информации	2	
Содержание		6	
1	Прикладное ПО. Пакеты прикладных программ. Основные классы задач в области конструирования и производства аппаратно- программных систем, решаемых с использованием пакетов прикладных программ. Классификация, назначение, функции, типовой состав пакетов прикладных программ для разработки аппаратно- программных систем; требования к аппаратным средствам; Программы, работающие под управлением определенной операционной системы. Принципы работы пакетов прикладных программ;	2	2
2.	Пакеты прикладных программ в сфере профессиональной деятельности; структура пакета: управляющие, обслуживающие и обрабатывающие модули, информационная база; виды интерфейсов: внешние, внутренние, справочные, управления, ввода-вывода, информационные; функциональное	2	2

	и системное наполнение пакета; жизненный цикл программы; интеграция выбранного пакета с другими программами; понятие.		
3.	Функции и способы использования программного интерфейса прикладных программ, виды пользовательского интерфейса; Установка и сопровождение прикладных программ на персональные компьютеры; Принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов; Порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на серверы.	2	2
Практические занятия		4	
1	Принципы работы пакетов прикладных программ. Программы, работающие под управлением определенной операционной системы (установка и настройка).	2	
1	Настройка программного интерфейса прикладных программ Установка и настройка прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы.	2	
Содержание		16	
1.	Программные средства мультимедиа. Мультимедийные приложения. Средства создания мультимедийных приложений — редакторы видеоизображений;	2	2
2	Профессиональные графические редакторы. Средства для записи, создания и редактирования звуковой информации и др Установка и настройка мультимедийных приложений. Технологии мультимедиа. Понятие о телевизионном приёме (вывод телевизионных сигналов на монитор компьютера на фоне работы других программ)	2	2
3.	Видеозахват ("захват" и "заморозка" в цифровом виде отдельных видеок кадров). Анимации (воспроизведение последовательности картинок, создающее впечатление	2	2

Тема 1.5. Программные средства мультимедиа

	движущегося изображения)		
4.	Трёхмерная 3D графика. Принципы цифрового представления звуковой информации в персональном компьютере.	2	2
5	Принципы цифрового представления графической информации в персональном компьютере. Принципы цифрового представления видео информации в персональном компьютере. Принципы цифрового представления мультимедийной информации в персональном компьютере. Виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов	2	2
6	Методы конвертирования файлов. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента.	2	2
7	Виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц.	2	2
8	Виртуальная реальность (Virtual Reality, VR). Зрительные, слуховые, осязательные и моторные ощущения пользователя в виртуальной реальности. Признак устройств виртуальной реальности: (моделирование в реальном масштабе времени; Признак устройств виртуальной реальности: имитация окружающей обстановки с высокой степенью реализма; Возможности воздействовать на окружающую обстановку и иметь при этом обратную связь в устройствах виртуальной реальности.	2	2
Практические занятия		10	
	Технология работы с графическими редакторами Технология работы со звуковыми редакторами	2	

2. Технология работы с видео редакторами. Программы по конвертированию файлов.

Программа мультимедиа контента. Программы по видеозахвату.

Программы по созданию анимацией. Программы трехмерной графики.

Мультимедиа в сети интернет. Установка и настройка мультимедиа контента.

Тема 1.6. Компьютерные сети и интернет.

Содержание

1. Функции вычислительных сетей, масштаб, перспективы, использование, основные понятия и термины. Разновидности сетей. Технологические отличия локальных и глобальных сетей, их основные характеристики. Топология локальных сетей. Наиболее часто встречаемые способы объединения компьютеров в локальную сеть: звезда, общая шина и кольцо. Состав и конфигурация сетевой аппаратуры в зависимости от топологии сети. Методы доступа.

Рабочие станции. Требования к рабочим станциям (быстродействие и объем оперативной памяти).

Серверы. Требования, предъявляемые к компьютерам-серверам. Функции сервера (центральное хранилище, управляющие).

Программное обеспечение локальных сетей.

Сети с централизованным управлением. Модели сетей с централизованным управлением. Достоинства и недостатки моделей, их основные свойства. *Одноранговые сети.* Основные отличия одноранговых сетей от сетей с централизованным управлением. Передача функций управления сетью. Сетевые операционные системы. Основные операции, осуществляемые в сети с помощью сетевых операционных систем (файловая поддержка, коммуникация, услуги поддержки оборудования). Критерии выбора сетевых операционных систем. Категории пользователей сети.

3. Глобальные компьютерные сети. Интернет.

Глобальная компьютерная сеть Интернет (Internet). Основные этапы развития глобальной компьютерной сети, термины и определения. Структура и информационные ресурсы сети Интернет.

Необходимые компоненты сетевого оборудования.

Режимы информационного обмена (on-line и offline), их свойства, характеристики и отличия.

Гипертекстовый World Wide Web сайт (WWW-сайт), как интеллектуальный ресурс. Всемирная паутина гипертекстовых интеллектуальных ресурсов, принципы доступа к ней. Программы навигации (браузеры) по Всемирной паутине Internet. Возможности и порядок пользования браузером Internet Explorer. Понятие о тематических новостных группах (телеконференциях). Основные термины и определения. Общие принципы работы телеконференций. Правила участия в телеконференциях. Электронная почта, как простейший экономичный вид связи в рамках Глобальной Сети.

Практические занятия

1. Работа с браузером и поисковыми системами. Электронная почта. Избранное, подписка, каналы и рабочий стол. Сохранение, редактирование и печать страницы WEB. Общение и обмен информации по локальной сети. Адресация в компьютерной сети. Настройка доступа к сети Интернет из локальной сети.
2. Установка и настройка программного обеспечения локальных сетей. Публикация информации в интернете.

Содержание

- 1 Программное обеспечение компьютерных сетей и WEB-серверов. Сетевые операционные системы; назначение, требования к аппаратуре, функциональные компоненты. Совместимость сетевых операционных систем с другими ОС. Администрирование сетевых операционных систем и

Тема 1.7. Программное обеспечение компьютерных сетей и серверов

	конфигурирование программного обеспечения, сетевая печать		
2	Установка операционной системы, адаптера, протокола и их конфигурация. Создание пользователей и групп пользователей; настройка учетной политики.	2	2
3	Регистрация компьютеров для подключения к домену. Типы серверов и способы удаленного управления сервером: графический терминал, TELNET (командная строка), посредством WWW.	2	2
4	Сетевые приложения; утилиты сервера; электронная почта; языки гипертекстовой разметки, технологии построения WEB-серверов: технология «Клиент - Сервер»; Сервер рабочей группы. Принципы построения и основные задачи, выполняемые серверными программами; создание клиентской части приложения. Современные редакторы для Web-дизайна.	2	2
Практические занятия		6	
1	Технология работы с сетевыми операционными системами. Установка сетевых операционных систем.	2	
2	Использование удалённых сетевых ресурсов. Настройка учетной политики Организация функционирования ЛВС на базе сетевой операционной системы. Установка ОС и построение контроллера домена. Управление учетными записями пользователей.	2	
3	Настройка доступа к сети Интернет из локальной сети. Механизмы резервного копирования данных в сетевой операционной системе. Управление сервером. Утилиты сервера Языки гипертекстовой разметки. Технология работы с веб-сервером.	2	
Тема 1.8. Защита информации		8	

1	<p>Информационная безопасность; Понятие и основные направления компьютерных преступлений. Предупреждение компьютерных преступлений. Основные сведения о защите информации. Основные направления защиты информации в персональных компьютерах Основные направления защиты информации в серверах, вычислительных сетях, автоматизированных системах управления. Способы и средства защиты информации. Несанкционированный доступ к информации в персональных компьютерах и серверах. Криптография, и ее применение при защите информации от несанкционированного доступа.</p>	2	1
2.	<p>Наиболее популярные алгоритмы кодирования данных. Общие сведения о специальном программном обеспечении по защите информации. Специальные средств защиты информации ПК от несанкционированного доступа.</p>	2	2
3.	<p>Проблема вирусного заражения программ, структура современных вирусных программ, основные классы антивирусных программ, перспективные методы антивирусной защиты..</p>	2	2
4	<p>Защита от утечки информации по техническим каналам; организационноправовое обеспечение информационной безопасности. Механизмы защиты данных в сетях персональных компьютеров и серверов. Выбор оптимального способа защиты информации в зависимости от конкретной ситуации. Защита отдельных файлов от чтения, удаления, копирования. Архивация данных под паролем. Защита данных методом прозрачного кодирования. Выполнение профилактических мероприятий.</p>	2	2
Практические занятия		6	
1	<p>Программные средства защиты информации Архивация данных под паролем</p>	2	
2	<p>Антивирусная защита.</p>	2	

Тема 1.9 Оптимизация работы персонального компьютера

3	Защита операционной системы. Программы, распределяющие права пользователей. Защита загрузочного сектора от вирусов. Защиты данных в сетях персональных компьютеров и серверов.	2	
Содержание		6	
1	Способы и методы оптимизации работы персонального компьютера. Увеличение скорости работы компьютера с помощью настроек BIOS и процедуры начальной загрузки. Повышение тактовой частоты. Ускорения памяти (кэширование). Повышение скорости дисковых операций. Защита загрузочного сектора от вирусов. Оптимизация настроек Windows. Ускорение загрузки Windows. Программные сбои. Программные неисправности. Диагностика. Выявление признаков зависание компьютера.	2	2
2	Диагностирующие программы. Тестирование системы. Настройка виртуальной памяти. Варианты загрузки персонального компьютера. Повышение скорости вывода информации на экран. Увеличение размера свободной памяти и дискового пространства. Освобождение памяти для программ операционной системы. Ускорение обмена с дисками. Системы автоматического восстановления: утилита восстановления системы; консоль восстановления; утилита NTBackup	2	2
3	Резервное копирование данных; создание образа системы. Программы утилиты. Регулярное обслуживание дисков. Дефрагментация и оптимизация дисков. Избавление от компьютерных вирусов. Ускорение работы клавиатуры и мыши. Быстрая печать на принтере. Повышение быстродействия оперативной памяти.	2	2
Практические занятия		6	

Тема 2. Администрирование операционных систем

1	Методы восстановления ОС Утилита синхронизация в операционной системе. Утилиты по настройке и оптимизации операционной системы	2	
2	Восстановление информации с различных носителей. Обслуживание дисков. Основы диагностики сети. Тестирование программного обеспечения персонального компьютера и сервера.	2	
3	Увеличение скорости работы компьютера с помощью настроек BIOS Программы - ускорители операционной системы Организация информации (сжатие и очистка информации)	2	
Содержание		18	
1.	Введение. Понятие администрирования операционных систем. Основные обязанности администратора. Подготовка компьютера к установке операционных систем.	2	2
2	Понятие мультзагрузки. Обзор системных загрузчиков. Проверка совместимости оборудования с операционной системой. Различные варианты установки ОС, разрешение проблем. Установка и настройка операционных системы.	2	2
3	Работа с переменными окружения. Создание и настройка профилей оборудования. Работа с профилями пользователей. Настройка рабочего стола. Инструментарий администратора сетевой операционной системы. Создание и использование консолей управления.	2	2
4	Хранилища данных. Управление логическими дисками и съемными устройствами в сетевых операционных системах. Проверка и дефрагментация дисков. Разграничение доступа к ресурсам с помощью разрешений NTFS. Использование и назначение разрешений NTFS. Объединение и наследование разрешений NTFS. Службы сетевой операционной системы.	2	2
5.	Политики безопасности. Создание консоли управления политиками безопасности. Настройка политик безопасности системы. Альтернативные интерфейсы. Управление	2	2

	автоматической загрузкой программ. Изменение параметров автозагрузки.		
6.	Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей. Основы сетей TCP/IP. Различные типы адресации в сетях TCP/IP. Создание одноранговой сети. Иерархические сети. Понятие доменов в сетях на базе операционных систем. Установка и настройка основных и дополнительных контроллеров домена.	2	2
7.	Работа с электронной почтой. Установка и настройка серверов электронной почты и почтовых клиентов в среде операционной системы. Понятие вебсерверов. Работа с веб-серверами. Установка и конфигурация веб-серверов в среде операционной системы.	2	2
8	Маршрутизация и удалённый доступ. Понятие маршрутизации. Установка и настройка протоколов маршрутизации. Управление маршрутизацией в среде сетевой операционной системы. Установка и настройка входящих и исходящих сетевых подключений. Создание виртуальных частных сетей (VPN).	2	2
9	Работа с виртуальными машинами. Устройство, использование, создание и настройка виртуальных машин. Установка операционных систем на виртуальные машины и их взаимодействие. Способы защиты от взлом и восстановление операционной системы. Варианты альтернативной загрузки. Работа с системой восстановления. Защита серверов от взлома и безопасное хранение информации	2	2
Практические занятия		7	
1.	Работа с дисками персонального компьютера. Установка и настройка операционной системы Оптимизация рабочей среды операционной системы. Инструментарий администратора операционной системы	2	

	2 События и настройка журнала. Управления учетными записями. Управление логическими дисками и съемными устройствами. Разграничение доступа к ресурсам. Службы операционной системы. Настройка безопасности системы.	2	
	3 Системный реестр операционной системы. Основы сетей TCP/IP. Установка, настройка и работа с файрволами. Работа с хранилищами сертификатов. Установка и настройка локальных и сетевых принтеров и управление печатью	2	
	4 Технология работы с серверами. Технология работы с электронной почтой. Технология работы с веб-серверами. Технология работы с виртуальными машинами. Тестирование работоспособности программного обеспечения операционной системы. Мониторинг производительности системы.	1	
Дифференцированный зачет		3	
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя.</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите. Написание рефератов по темам: «Организация информации в персональных компьютерах», «Классификация программного обеспечения.», «Операционные системы персональных компьютеров»</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя.</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите. Написание рефератов по темам: «Защита информации в персональных компьютерах», «Оптимизация работы персонального компьютера», «Дефрагментация и оптимизация дисков».</p>		62	
<p>Примерная тематика домашних заданий</p> <p>Рассмотреть информационные системы разных отраслей.</p> <p>Определить основной инструментарий новых информационных технологий. История развития</p>			

программного обеспечения средств вычислительной техники. Способы организация хранения информации в персональных компьютерах.

Способы организация хранения информации в серверах.

Укажите основные элементы интерфейса. Из каких элементов состоит программный интерфейс операционной системы.

Перечислите наименование операционных систем и их отличительные характеристики. Какие машинно-зависимые свойства операционных систем, вы знаете?

Определите основное назначение файловой системы. Определите основной состав операционной системы.

С какой информацией предназначены работать стандартные программы операционной системы. Укажите основные этапы установки операционной системы и их назначение.

Как понимаете сопровождение операционной системы. Технология работы с системными программами.

Технология работы с служебными программами. Технология работы с прикладными программами. Технология работы с инструментальными программами. Технологии мультимедиа.

Принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере.

Признаки устройств виртуальной реальности. Топология локальных и глобальных сетей.

Состав и конфигурация сетевой аппаратуры в зависимости от топологии сети. Требования к рабочим станциям. Требования, предъявляемые к компьютерам-серверам. Сетевые операционные системы. Понятие о модемной связи.

Методы доступа к Интернету.

Технология поиска источников информации. Технология работы с электронной почтой.

Шифрование и электронная подпись.

Администрирование сетевых операционных систем и конфигурирование программного обеспечения. Типы серверов и способы удаленного управления сервером.

Что можно назвать компьютерным преступлением? Что входит в информационную безопасность?

Перечислите способы и средства защиты информации. Как понимаете значение слова криптография?

Как применяется криптография по защите информации? Перечислите алгоритмы кодирования данных.

Какие функции входят в программы по защите информации? Перечислите типы вирусов.

Технология распространения вирусов. Структура современных вирусных программ. Перечислите

классы антивирусных программ. Укажите методы антивирусной защиты.

Архивация данных под паролем.

Профилактические мероприятия по защите информации. Какими методами можно увеличить скорость работы компьютера?

Как антивирусные программы влияют на скорость работы компьютера. Перечислите программные неисправности и сбои.

Варианты загрузки персонального компьютера. Настройка виртуальной памяти.

Диагностирующие программы. Технология работы с памятью.

Перечислите основные обязанности администратора операционной системы. Какие файловые системы существуют, и укажите их отличие?

Как понимаете мультизагрузка.

Что необходимо для проверки совместимости оборудования с системой. Перечислите состав системных требований.

Что входит в оптимизацию рабочей среды операционной системы. Что означает понятие консоль управления?

Зачем нужна проверка и дефрагментация диска? Мониторинг производительности системы.

Технология работы с компьютерными сетями. Системный реестр операционной системы.

Электронная почта.

Назначение виртуальных машин. Технология работы с сервером.

Учебная практика Виды работ

180

Выполнение ввода-вывода информации с носителей данных -Подготовка к работе вычислительной техники и периферийных устройств.

-Ведение установленной документации -Работа с клавиатурой.

-Работа в основных операционных системах, осуществление их загрузки и управления.

-Работа с файловой системой. Организация информации на персональном компьютере.

-Работа в программах-оболочках (файловые менеджеры), выполнение основных операций с файлами и каталогами. -Управление работой текстовых редакторов.

-Работа с электронными таблицами, ведение в них обработки текстовой и цифровой информации.

-Работа с базами данных. Ввод, редактирование и оформление информации.

-Работа с программами по архивации данных.

-Работа с мультимедийными программами.

-Выполнение работы с помощью наиболее распространенных пакетов графических программ.

-Установка и сопровождение операционных систем.

- Установка прикладных программ.
 - Настройка операционных систем и прикладных программ.
 - Работа с программами, которые осуществляют поддержку работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера.
 - Установка и настройка драйверов.
 - Работа с диспетчерами устройств.
 - Оптимизация рабочей среды.
 - Создание и настройка профилей оборудования.
 - Организация системы ввода - вывода информации.
 - Работа с программами конвекторами.
 - Работа с компьютерами и аппаратными ресурсами сети.
 - Работа с программным обеспечением локальной сети.
 - Работа в вычислительных (компьютерных) сетях.
 - Выполнение работ с различными поисковыми системами.
 - Порядок регистрации персонального электронного ящика на российском сервере.
 - Правила работы в основных почтовых системах.
 - Установка сетевых операционных систем.
 - Организация функционирования ЛВС на базе сетевой операционной системы.
 - Настройка доступа к сети Интернет из локальной сети.
 - Управление сервером.
 - Работа с утилитами сервера.
 - Выбор оптимального способа защиты информации в зависимости от конкретной ситуации.
 - Защита отдельных файлов от чтения, удаления, копирования. Архивация данных под паролем.
- Защита данных сообщение. Работа со списками рассылки. Пересылка документов из Microsoft Office. Приемы шифрования.
- Задачи. Создание новой задачи. Напоминание о задаче. Настройка вида задач. Постановка задачи. Контроль выполнения задачи. Отмена задач.
 - Календарь. Планирование времени и задач. Занесение новой встречи в календарь.
 - Контакты. Ввод новой записи, корректировка, удаление. Отправление контакта в письме.
 - Работа с папками. Сохранение документов в общих папках. Создание новых папок и правила автоматической сортировки по папкам.
 - Работа с формами. Создание форм. Настройка форм.
 - Увеличение скорости работы компьютера с помощью настроек BIOS -Увеличение скорости

процедуры начальной загрузки. Повышение тактовой частоты.

-Ускорения памяти (кэширование).

-Повышение скорости дисковых операций. Защита загрузочного сектора от вирусов.

-Оптимизация настроек Windows. Ускорение загрузки Windows.

-Повышение скорости вывода информации на экран. Ускорение обмена с дисками.

-Увеличение размера свободной памяти и дискового пространства.

-Регулярное обслуживание дисков. Избавление от компьютерных вирусов.

-Ускорение работы клавиатуры и мыши. Быстрая печать на принтере.

•Повышение быстродействия оперативной памяти.

Производственная практика Виды работ

180

-установка операционных систем на персональных компьютерах и серверах;

-администрирования операционных систем персональных компьютеров и серверов;

-установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;

-установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; диагностика работоспособности и устранения неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения;

-составление программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;

-установка и администрирование операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;

-оценка производительность вычислительной системы;

-управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;

-работа с навигацией по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;

-работа с поиском, сортировкой и анализом информации с помощью поисковых интернет-сайтов;

-установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;

-установка и настройка прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;

-работа с резервным копированием и восстановлением данных;

-диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения;

^ заполнение отчетной и технической документации.		
	Всего	558

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

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

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов, методические рекомендации и разработки;
- учебно-методические пособия на CD/DVD - дисках;
- видеоматериалы по ремонту и устройству оборудования;
- плакаты по устройству различного оборудования;
- образцы инструментов, приспособлений;
- измерительные приборы и тестовые разъемы для проверки портов ПК;
- макеты аппаратных частей вычислительной техники и оргтехники.

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

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

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

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

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Логинов М. Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники [Текст]: учебное пособие. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010.
2. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК, 18-е издание.: Пер. с англ. [Текст] - М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009.
3. Соломенчук В.Г. Железо ПК 2010 [Текст]. - СПб.: БХВ - Петербург, 2010
4. Балабанов П.В., Мозгова Г.В. Методы и средства контроля и диагностики аппаратного и программного обеспечения компьютерных сетей [Текст]: лабораторные работы. - Тамбов. Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009.
5. Ташков П. Восстанавливаем данные на 100%. [Текст] Изд-во Питер, 2010.
6. Ташков П. Защита компьютера на 100%: сбои, ошибки и вирусы. [Текст] Изд-во Питер, 2010.
7. Степаненко О.С. Сборка компьютера. [Текст] - М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009.
8. Бардиян Д. В. 500 типичных проблем и их решений при работе на ПК [Текст]. - СПб.: Питер, 2009.
9. Алиев Т.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации. [Текст] СПб: СПбГУ ИТМО, 2011.

- Ю.Холме Д., Реет Н. Настройка Active Directory. Windows Server 2008. [Текст] Учебный курс Microsoft. - М.: Изд-во «Русская редакция», 2011.
- 1 ТТаненбаум Э. Современные операционные системы. [Текст]3-изд. - СПб.: Питер, 2010.
- 12.вонг Адриан. Справочник по параметрам BIOS. [Текст]Изд-во ДМК Пресс. 2010.
- П.Халябия Р.Ф. Администрирование вычислительных систем и сетей: [Текст] Учебно - методическое пособие по выполнению лабораторных работ. - М.: МГУПИ, 2010.
- И.Нестеров С. А. Администрирование в Информационных сетях. [Текст] Методические указания к лабораторным работам. Санкт - Петербург. 2010.

Дополнительные источники:

1. Хубаев Г.И. Информатика[Текст]: учебное пособие. - Ростов н/Д.: Издательский центр «МарТ»; Феникс,2010
2. Системный администратор. [Текст]Ежемесячный журнал.
3. UPGrade. Ежемесячный журнал о компьютерах и компьютерных технологиях.
4. Алгоритм безопасности. Ежемесячный журнал. Информационно-аналитическое издание, освещающее вопросы технического обеспечения безопасности объектов.
5. Кукушкина М.С. Работа в MS Office 2007. Табличный процессор Excel 2007[Текст]. Лабораторные работы. - Ульяновск: УЛГТУ, 2010.
6. Фиошин М.Е. Информатика и ИКТ. 10 - 11 кл. [Текст]Профильный уровень. - М.: Дрофа, 2009.
7. Якушкин П. А. ЕГЭ 2011. Информатика. Типовые тестовые задания[Текст]. - Москва.: Изд-во «Экзамен», 2011.

Электронный ресурс:

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

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Лекционно-практические занятия проводятся в специализированном

классе. Производственное обучение обучающихся, осваивающих образовательные программы НПО осуществляется в учебных лабораториях, а также на предприятиях, в учреждениях и организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и образовательным учреждением.

Дисциплины и модули, изучение которых предшествовало освоению данного модуля:

- Основы информационных технологий
- Основы электротехники
- Основы электроники и цифровой схемотехники
- Охрана труда и техника безопасности
- Экономика организации
- Безопасность жизнедеятельности

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты имеющие среднее или высшее профессиональное образование

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя.	-соблюдение этапов установки операционных систем на персональных компьютерах и серверах; - обоснованный выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальных для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.	Экспертная оценка деятельности обучающихся в рамках учебной и производственной практик. Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования <u>обучающихся.</u>
Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов.	- выполнение требований по администрированию операционных систем персональных компьютеров и серверов; -соблюдение этапов установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах, осуществление настройки интерфейса пользователя; -оценивание производительности вычислительных систем, согласно технологическим требованиям; - управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете; <u>- соблюдение алгоритма</u>	Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.

	<p>навигации по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;</p> <p>-соблюдение основных этапов поиска, сортировки и анализа информации с помощью поисковых интернет-сайтов;</p> <p>-выполнение резервного копирования и восстановление данных;</p> <p>-оформление отчетной и технической документации согласно предъявляемым требованиям.</p>	
<p>Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования.</p>	<p>-соблюдение основных этапов установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;</p>	<p>Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.</p>
<p>Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов.</p>	<p>- соблюдение основных этапов установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов</p>	<p>Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.</p>
<p>Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения.</p>	<p>-точность диагностики работоспособности и устранения неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - добросовестное выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности 	Р 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.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обслуживания вычислительной техники и компьютерной оргтехники; - правильная последовательность выполнения действий на лабораторных, практических работах, во время учебной и производственной практик в соответствии с инструкциями, указаниями и т. п. 	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. - полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы 	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация приемов и способов работы с различными информационными источниками (учебной, справочной, технической литературой) для эффективного выполнения профессиональных задач 	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков получения информации из электронных учебников, обучающих программ. - демонстрация навыков использования Интернет- 	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по

	ресурсов в профессиональной деятельности.	учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-корректное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -полнота понимания того, что успешность и результативность работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в ситуациях взаимодействия
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; -самостоятельный выбор учетно-военной специальности, родственной полученной профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы