

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Тольяттинский социально-экономический колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
по специальности 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

2022 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе:
Рабочая программа разработана с учетом:

- требований рынка труда и ФГОС СПО по профессии *09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения* подготовлен на основе изучения и сопоставления требований:

- федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения*, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. № 852;
- примерной основной образовательной программой в соответствии с ФГОС СПО *09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения*, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 29713.
- профессионального стандарта (далее - ПС) 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах, 5 уровня квалификации, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н
- требований заданий демонстрационного экзамена (далее – ДЭ), проводимого в рамках итоговой аттестации, по компетенции F7 Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский социально – экономический колледж»

Разработчик: Пивкина Ю.М., преподаватель ГБПОУ «ТСЭК»

РАССМОТРЕНО

Методист отделения РЦПО

_____ /И.В. Палютина/

« ____ » _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16
5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1. Адаптация рабочей программы для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа учебной дисциплины МДК01 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники - это элемент адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, направленный на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений и способствующий социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Адаптация рабочей программы проведена с учетом требований ФЗ № 273-ФЗ, ст.79 и следующих особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ): нарушения ментальной сферы (неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, недостаточная сформированность мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения); негрубые нарушения речи; нарушения слуха; нарушения функций опорно-двигательного аппарата; различные комбинации множественных и сочетанных нарушений.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии **09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения**

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии **09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения**

Рабочая программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью пример-

ной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии **09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.**

Укрупненная группа 230000

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.

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

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:

1. Для подготовки по профессии 230103.03 Наладчик компьютерных сетей.
2. В программах повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 230103.02 Мастер по обработке цифровой информации
3. В рамках специальности СПО 230111 Компьютерные сети

На базе: основного общего, среднего (полного) общего 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.

1.3. Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения дисциплины:

Общие цели:

Адаптированная рабочая программа по предмету МДК01 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники совместно с расширением социальных возможностей ориентирована на решение следующих задач:

- создание в образовательной организации условий, необходимых для получения среднего профессионального образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, их социализации и адаптации;

- повышение уровня доступности среднего профессионального образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

- повышение качества среднего профессионального образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

- возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

- формирование в образовательной организации толерантной социокультурной среды.

-создание специальной образовательной среды, направленной на предоставление для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья дополнительных возможностей в плане организации процесса обучения, облегчающих им получение полноценного образования, на формирование у них правильной мотивации к получению этого образования и дальнейшей его реализации.

Освоение содержания учебной дисциплины МДК01 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники обеспечивает достижение обучающимися с ограниченными возможностями здоровья следующих результатов:

коррекционных:

- содействие студентам с ограниченными возможностями здоровья получению качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения;

- социальная адаптация студентов с ограниченными возможностями здоровья (слабослышащих и позднооглохших) посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса;

- развитие памяти и внимания;

- формирование навыков самоконтроля;

- продуктивная обработка информации (задания, предполагающие самостоятельную обработку информации; дозированная, поэтапная помощь педагога);

- мотивация к обучению (постановка конкретных задач; познавательные задания; проблемные вопросы; словесная пояснительная оценка деятельности на уроке);

- создание условий, способствующих освоению учебного предмета и их интеграции в учебной группе и образовательной организации.

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 основных блоков персонального компьютера;
- 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

ПМ.01	<p>Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>ввода средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей;</p> <p>диагностики работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники;</p> <p>замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;</p> <p>уметь:</p> <p>выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;</p> <p>собирать и разбирать на основные компоненты (блоки) персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику;</p> <p>подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <p>настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения;</p> <p>диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения;</p> <p>устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения;</p> <p>заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;</p> <p>заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на анало-</p>	МДК.01.01. Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и серверов	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.3
-------	---	---	--------------------------

	<p>гичные 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</p>		
--	--	--	--

1.4. Адаптация рабочей программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Рабочая программа профессионального модуля (адаптационная дисциплина) - это элемент адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, направленный на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений и способствующий социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Адаптация рабочей программы проведена с учетом требований ФЗ № 273-ФЗ, ст.79 и следующих особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ): нарушения ментальной сферы (неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, недостаточная сформированность мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения); негрубые нарушения речи; нарушения слуха; нарушения функций опорно-двигательного аппарата; различные комбинации множественных и сочетанных нарушений.

Задачи адаптации рабочей программы:

1. Содействие получению обучающимся с ОВЗ качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения.
2. Социальная адаптация обучающихся с ОВЗ посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.
3. Создание условий, способствующих освоению обучающимися с ОВЗ учебной дисциплины и их интеграции в учебной группе и образовательной организации.

Адаптированная рабочая программа совместно с расширением социальных возможностей ориентирована на решение следующих задач:

- создание в образовательной организации условий, необходимых для получения среднего профессионального образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, их социализации и адаптации;
- повышение уровня доступности среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- повышение качества среднего профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование в образовательной организации толерантной социокультурной среды.
- создание специальной образовательной среды, направленной не только на предоставление обучающимся с нарушением слуха дополнительных возможностей в плане организации процесса обучения, облегчающих им получение полноценного образования, но и на формирование у них правильной мотивации к получению этого образования и дальнейшей его реализации.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **177** часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки – **118** часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки – **68** часов;
- самостоятельной работы – **59** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>118</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>68</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>56</i>
контрольные работы	<i>8</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>59</i>
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Архитектура ЭВМ. Персональные компьютеры		56	
Тема 1.1. Эволюция вычислительной техники	Содержание учебного материала		6	2
	1.	Области применения электронных вычислительных машин.		
	2.	Поколения средств вычислительной техники.		
	3.	Элементная база ЭВМ.		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	2
Тема 1.2. Архитектура ЭВМ	Содержание учебного материала		6	2
	1.	Классическая архитектура ЭВМ.		
	2.	Архитектура современных ЭВМ.		
	3.	Основные этапы и принципы конструирования ЭВМ.		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	2
Тема 1.3. Персональные компьютеры	Содержание учебного материала		18	2
	1.	Магистрально-модульный принцип построения ПЭВМ. Шинная организация ПЭВМ.		
	2.	Интерфейсы накопителей.		
	3.	Номенклатура портов ввода-вывода.		
	4.	Основные функциональные элементы ПЭВМ. Процессоры.		
	5.	Микросхемы системной логики.		
	6.	Устройства памяти.		
	7.	Базовая система ввода-вывода.		
	8.	Основные технические характеристики компьютеров.		
	Практические занятия		4	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1. Настройка BIOS. 2. Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.		
	Контрольная работа	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	14	2
Раздел 2.	Стационарные, портативные ПЭВМ. Периферийное оборудование	121	
Тема 2.1. Стационарные (настольные) ПЭВМ	Содержание учебного материала	22	2
	1. Системные блоки. Конструктивное исполнение системных блоков.		
	2. Системные (материнские) платы.		
	3. Модули ОЗУ.		
	4. Видеокарты.		
	5. Дисководы жестких магнитных дисков.		
	6. Блоки питания.		
	7. Обеспечение температурного режима.		
	8. Мониторы. Основные технические характеристики.		
	9. Устройства ввода информации и управления ПЭВМ. Клавиатура. Манипулятор мышь.		
	10. Мультимедийные устройства. Звуковые платы.		
	11. Портативные ПЭВМ. Ноутбуки.		
	Практические занятия 1. Установка системной платы и запись технических характеристик. 2. Эксплуатация оперативной памяти. 3. Тестирование видеосистемы ПК и запись характеристик. 4. Тестирование HDD, приводов, flash и USB запись технических характеристик. 5. Организация электропитания средств ВТ. 6. Управление и тестирование режимами электропотребления ПК. 7. Эксплуатация системы охлаждения. 8. Охлаждение процессора. Смена термопасты. 9. Поиск неисправности системного блока и монитора. 10. Профилактическое техническое обслуживание клавиатуры. 11. Профилактическое техническое обслуживание манипуляторов.	26	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	12. Тестирование и настройка аппаратных средств мультимедиа и запись технических характеристик. 13. Разработка конфигурации серверов. Сборка серверов различной конфигурации.		
	Контрольная работа 1. Семинар. Техническое обслуживание системного блока, клавиатуры, мыши, принтеров, оргтехники и сетевого оборудования. 2. Разработка конфигурации персонального компьютера. Сборка компьютера различной конфигурации. 3. Дифференцируемый зачет	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся	24	2
	Содержание учебного материала		
Тема 2.2. Периферийное оборудование	1. Устройства ввода информации. Сканеры.	14	2
	2. Устройства вывода информации. Принтеры.		
	3. Проекторы.		
	4. Система передачи данных. Компьютерные сети.		
	5. Устройства передачи данных.		
	6. Защита информации. Основные способы защиты информации.		
	7. Технические средства защиты от несанкционированного доступа.		
	Практические занятия 1. Подключение и эксплуатация сканера. 2. Эксплуатация принтеров и копировальной техники. 3. Установка сетевого принтера. Установка драйвера принтера. 4. Подключение и настройка проектора. 5. Обжимка витой пары. Схемы обжимки витой пары. 6. Смазка оборудования. Применение чистящих средств. Замена изнашиваемых частей копировальной техники. Техническое обслуживание подшипников и кулеров. 7. Эксплуатация ПЭВМ. Техника безопасности.	14	2
	Контрольная работа 1. Семинар. Средства устранения и утилиты поиска неисправностей в TCP/IP.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	13	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах, а именно:

- ☐ звукоусиливающая аппаратура коллективного и индивидуального пользования;
- ☐ FM-системы, визуальные приборы;
- ☐ аппаратура для исследования слуховой функции.

В обучении слабослышащего и позднооглохшего обучающегося особое внимание уделяется оборудованию рабочего места. Парты (желательно одноместная), которая имеет стационарное крепление на полу. Номер парты подбирается в соответствии с ростом ученика, что обеспечивает возможность поддерживать правильную позу. Парты имеют хорошее освещение (учитывается, какой рукой пишет студент: если ведущая рука – правая, то свет на рабочую поверхность должен падать слева, а если левша, тогда стол устанавливается возле окна так, чтобы свет падал справа). С парты должен открываться прямой доступ к информации, расположенной на доске, информационных стендах и пр. В поле зрения слабослышащего и позднооглохшего обучающегося всегда должно находиться лицо педагога.

Важным условием организации пространства, в котором обучаются обучающиеся с нарушением слуха, является: наличие текстовой информации, представленной в виде печатных таблиц на стендах или электронных носителях, предупреждающей об опасностях, изменениях в режиме обучения и обозначающей названия приборов, учебных классов; мониторов с возможностью трансляции субтитров.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося с нарушением слуха обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания.

Для лиц с нарушениями слуха:

- ☐ в печатной форме,
- ☐ в форме электронного документа.

Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Обучение лиц с нарушениями зрения предполагает использование:

- ☐ брайлевской компьютерной техники (обновляемый дисплей Брайля «Freedom Scientific Focus»;
- принтер Брайля Viewplus);
- ☐ электронных луп;
- ☐ программ невидимого доступа к информации;
- ☐ программ-синтезаторов речи
- и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях необходимо предусмотреть передвижные, регулируемые парты с источником питания для индивидуальных технических средств, обеспечивающие реализацию эргономических принципов.

Адаптированная образовательная программа по МДК01 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники обеспечена учебно-методической документацией, в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

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.

3.2. 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, 2019.
2. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК, 18-е издание.: Пер. с англ. [Текст] – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2019.
3. Соломенчук В.Г. Железо ПК 2010[Текст]. – СПб.: БХВ – Петербург, 2018
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, 2019.
5. Ташков П. Восстанавливаем данные на 100%. [Текст]Изд-во Питер, 2018.
6. Ташков П. Защита компьютера на 100%: сбои, ошибки и вирусы. [Текст]Изд-во Питер, 2019.
7. Степаненко О.С. Сборка компьютера. [Текст] – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2015.
8. Бардиян Д.В. 500 типичных проблем и их решений при работе на ПК[Текст]. – СПб.: Питер, 2014.
9. Сидоров В.Д., Струмпэ Н.В. Аппаратное обеспечение ЭВМ. – М.: Издательский центр «Академия», 2015
10. Методические указания к лабораторным работам. Санкт – Петербург, 2016.

Дополнительные источники:

1. Хубаев Г.И. Информатика[Текст]: учебное пособие. – Ростов н/Д.:
2. Издательский центр «МарТ»; Феникс, 2010
3. Системный администратор. [Текст]Ежемесячный журнал.
4. UPGrade. Ежемесячный журнал о компьютерах и компьютерных технологиях.
5. Алгоритм безопасности. Ежемесячный журнал. Информационно-аналитическое издание, освещающее вопросы технического обеспечения безопасности объектов.
6. Кукушкина М.С. Работа в MS Office 2007. Табличный процессор Excel 2007 [Текст]. Лабораторные работы. – Ульяновск: УЛГТУ, 2010.
7. Фиошин М.Е. Информатика и ИКТ. 10 - 11 кл., [Текст]Профильный уровень. – М.: Дрофа, 2009.
8. 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 –режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
3. Ремонт настройка и модернизация компьютера. [Электронный ресурс]/ remont-nastroyka-pc.ru – режим доступа: <http://www.remont-nastroyka-pc.ru>.

3.3 Список рекомендуемых средств обучения

1. Программное средство MyTextPro – электронное тестирование учащихся.
2. Установщик виртуальной Операционной Системы - VirtualBox.

3.4. Список рекомендуемой для преподавателя литературы и источников информации

1. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»
- **<http://window.edu.ru>**.

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

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. В результате освоения АОП обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья овладевают полезными для них знаниями, умениями и навыками; достигают максимально доступного уровня жизненной компетенции; осваивают формы социального поведения; оказываются способными реализовать их в условиях семьи и гражданского общества.

Вид контроля	Его назначение	Специфика
<i>входной</i>	определение способностей, особенностей восприятия обучающегося и его готовности к освоению учебного материала	устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.
<i>текущий</i>	позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность	осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ОВЗ в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучающимся требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.
<i>промежуточная аттестация</i>	оценивает умения, знания, практический опыт обучающихся и освоенные ими компетенции	осуществляется в форме зачетов и/или экзаменов. Форма промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости рекомендуется предусмотреть для них увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставлять дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. Возможно установление образовательной ор-

		<p>ганизацией индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>При необходимости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.</p> <p>Для промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплинам (МДК) кроме преподавателей конкретной дисциплины (МДК) в качестве внешних экспертов необходимо привлекать преподавателей смежных дисциплин (курсов). Для оценки качества подготовки обучающихся и выпускников по профессиональным модулям необходимо привлекать в качестве внештатных экспертов работодателей.</p>
государственная итоговая аттестация (ГИА)	завершается выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации	<p>Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика), использование специальных технических</p>

		<p>средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.</p> <p>ГИА для обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.</p> <p>Для проведения государственной итоговой аттестации ПОО разрабатывает программу, определяющую требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также к процедуре ее защиты.</p> <p>ПОО определяет требования к процедуре проведения ГИА с учетом особенностей ее проведения для инвалидов и лиц с ОВЗ.</p> <p>Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.</p> <p>В случае проведения государственного(ых) экзамена(ов) в соответствии с ФГОС СПО форма его (их) проведения для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.</p>
--	--	---

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------

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

Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.	- правильность выполнения замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;	Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.
---	--	---

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Знания:	
– классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;	– Домашняя работа; – Зачет в форме тестирования; – Проверка самостоятельных работ; – Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
– устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки;	– Домашняя работа; – Зачет в форме тестирования; – Проверка самостоятельных работ; – Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
– функции и технические характеристики основных блоков персонального компьютера;	– Домашняя работа; – Зачет в форме тестирования; – Проверка самостоятельных работ; – Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
– назначение разделов и основные установки BIOS персонального компьютера и серверов;	– Домашняя работа; – Зачет в форме тестирования; – Проверка самостоятельных работ; – Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
– виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;	– Домашняя работа; – Зачет в форме тестирования; – Проверка самостоятельных работ; – Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
– нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, серверами, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;	– Домашняя работа; – Зачет в форме тестирования; – Проверка самостоятельных работ; – Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
– методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения;	– Домашняя работа; – Зачет в форме тестирования; – Проверка самостоятельных работ; – Фронтальный и индивидуальный опрос во

	время аудиторных занятий.
– способы устранения неполадок и сбоев аппаратного обеспечения;	– Домашняя работа; – Зачет в форме тестирования; – Проверка самостоятельных работ; – Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
– методы замены неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения;	– Домашняя работа; – Зачет в форме тестирования; – Проверка самостоятельных работ; – Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
– состав процедуры гарантийного ремонта аппаратного обеспечения в специализированных сервисных центрах	– Домашняя работа; – Зачет в форме тестирования; – Проверка самостоятельных работ; – Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
Умения:	
– выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;	– Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; – Экспертная оценка решения ситуационных задач; – Тренинг; – Экзамен.
– собирать и разбирать на основные компоненты (блоки) персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику;	– Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; – Экспертная оценка решения ситуационных задач; – Тренинг; – Экзамен.
– подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов,	– Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; – Экспертная оценка решения ситуационных задач; – Тренинг; – Экзамен.
– настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения; диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения; устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения;	– Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; – Экспертная оценка решения ситуационных задач; – Тренинг; – Экзамен.
– заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;	– Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; – Экспертная оценка решения ситуационных задач; – Тренинг; – Экзамен.
– заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;	– Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; – Экспертная оценка решения ситуационных задач;

	<ul style="list-style-type: none"> – Тренинг; – Экзамен.
<ul style="list-style-type: none"> – направлять аппаратное обеспечение на ремонт в специализированные сервисные центры; 	<ul style="list-style-type: none"> – Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; – Экспертная оценка решения ситуационных задач; – Тренинг; – Экзамен.
<ul style="list-style-type: none"> – вести отчетную и техническую документацию 	<ul style="list-style-type: none"> – Семинарские занятия; – Экспертная оценка решения ситуационных задач; – Тренинг; – Экзамен.

5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебных занятий	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых образовательных результатов
1	Семинар. Техническое обслуживание системного блока, клавиатуры, мыши, принтеров, оргтехники и сетевого оборудования	2	<ul style="list-style-type: none"> • Презентация; • Кейс-технология; • Проблемная лекция; • Мозговой штурм; • Круглый стол. 	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310
2	Разработка конфигурации персонального компьютера. Сборка компьютера различной конфигурации	2	<ul style="list-style-type: none"> • Презентация; • Кейс-технология; • Проблемная лекция; • Мозговой штурм; • Круглый стол. 	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310
3	Семинар. Средства устранения и утилиты поиска неисправностей в ТСР/IP.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Презентация; • Кейс-технология; • Проблемная лекция; • Мозговой штурм; • Круглый стол. 	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310