

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное
Образовательное учреждение
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.А. Коклюгина

«04» сентября 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ
основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Казань, 2024

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – СПО ППССЗ) 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Разработчики:

ГАПОУ «КРМК»

(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Т.С.Файзуллина
(инициалы, фамилия)

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 1 от «04» сентября 2024 г.

Председатель ПЦК № 3



Н. А. Коклогина

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 5 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 12 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 14 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – СПО ППССЗ) 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «**Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

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

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

иметь практический опыт:

- проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
- отладки аппаратно-программных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

уметь:

- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- выполнять регламенты техники безопасности;

знать:

- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем; основные методы диагностики;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

Результаты освоения профессионального модуля направлены на формирование личностных результатов воспитания:

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.

ЛР14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

ЛР15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР17 Обладающий навыками креативного мышления, применения нестандартных методов в решении производственных проблем.

ЛР18 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.

ЛР19 Способный справляться с физическими нагрузками, обладающий стрессоустойчивостью, способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе.

ЛР20 Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации предприятия.

ЛР21 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.

ЛР22 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации.

ЛР23 Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 444 часа, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося 180 часов, включая:

- во взаимодействии с преподавателем 168 часов,
- самостоятельной работы обучающегося 12 часов;

учебная и производственная практика 252 часа;

экзамен по модулю 12 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| ПК 3.1. | Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов. |
| ПК 3.2. | Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов. |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | Практика | |
|-----------------------------------|--|-------------|---|---|--|--------------------------|----------------|-------------------------|
| | | | Нагрузка во взаимодействии с преподавателем | | Самостоятельная работа обучающегося, часов | Курсовой проект (работа) | Учебная, часов | Производственная, часов |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные и практические занятия (практическая подготовка), часов | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК 3.1 – 3.2. | МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов | 90 | 84 | 40 | 6 | | | |
| ПК 3.1 – 3.2. | МДК.03.02. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов | 90 | 84 | 38 | 6 | | | |
| | Учебная практика | 72 | | | | | 72 | |
| | Производственная практика | 180 | | | | | | 180 |
| | Экзамен по модулю ПМ.03 | 12 | | | | | | |
| | ВСЕГО | 444 | 168 | 78 | 12 | --- | 72 | 180 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Уровень освоения | |
|--|---|-------------|------------------|--|
| МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов | | | | |
| 4 СЕМЕСТР | | 90 | | |
| Раздел 1 – Изучение основ схмотехнического построении цифровых устройств | | | | |
| Тема 1.1. Типовая система технического обслуживания и ремонта СВТ. | Содержание | 8 | | |
| | 1 Периодичность и организация работ, материально-техническое обеспечение. | 4 | 2 | |
| | 2 Системы автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования. | 4 | 2 | |
| Тема 1.2. Эксплуатационная документация, сервисная аппаратура. Виды конфликтов при установке оборудования, способы их устранения. | Содержание | 4 | | |
| | 1 Общее описание эксплуатационной документации. | 4 | 2 | |
| | Практические работы (практическая подготовка) | | 18 | |
| | 1 Тестирование ПК средствами ОС. | 6 | 3 | |
| | 2 Диагностика ПК программами специального назначения | 6 | 3 | |
| 3 Диагностика ПК программами общего назначения | 6 | 3 | | |
| Тема 1.3 Виды неисправностей. Методы обнаружения неисправностей, особенности их проявления. | Содержание | 12 | | |
| | 1 Общее описание неисправностей ПК | 6 | 2 | |
| | 2 Методика поиска неисправностей ПК | 6 | 2 | |
| Тема 1.4 Сборка, испытания СВТ. Модернизация и конфигурация СВТ. | Содержание | 12 | | |
| | 1 Сборка испытания СВТ | 6 | 2 | |
| | 2 Ознакомление с описанием диагностики, тестирования ПК. | 6 | 2 | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 22 | |
| | 1 Устранение конфликтов при установке ОС | 8 | 3 | |
| | 2 Настройка сервисной аппаратуры | 8 | 3 | |
| 3 Принципы выявления неисправностей ПК | 6 | 3 | | |
| Тема 1.5 Диагностика системного блока, монитора | Содержание | 6 | | |
| | 1 Методика проведения диагностики системного блока | 6 | 2 | |
| | Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, Ин- | 6 | | |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|---|
| | | тернет-ресурсов, дополнительной литературы. | | |
| Дифференцированный зачет | | | 2 | |
| Всего: | | | 90 | |
| | | | | |
| | | | | |
| МДК.03.02. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов | | | | |
| 4 СЕМЕСТР | | | 36 | |
| Раздел 2 – Изучение основ диагностики и устранения неисправностей цифровых устройств | | | | |
| Тема 2.1 Диагностика принтеров, сканеров, сетевого оборудования | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Методика проведения диагностики лазерного, струйного принтеров. Методика диагностики сетевого оборудования | 4 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 6 | |
| | 1 | Устранение неисправностей ПК | 2 | 3 |
| | 2 | Сборка ПК | 2 | 3 |
| | 3 | Профилактическое обслуживание ПК | 2 | 3 |
| Тема 2.1 Диагностика других видов периферийного оборудования. | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Методика проведения диагностики других видов периферийного оборудования | 4 | 2 |
| Тема 2.2 Проверка системного блока, монитора и других видов периферийного оборудования и их прием в эксплуатацию. | Содержание | | 6 | |
| | 1 | Полная проверка системного блока, монитора. Типовая схема утилизации неисправных элементов СВТ. | 6 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 12 | |
| | 1 | Изучение внутренних портов ПК | 4 | 3 |
| | 2 | Изучение плат расширения ПК | 4 | 3 |
| | 3 | Подключение периферийных устройств к ПК | 4 | 3 |
| Тема 2.3 Устройство ЖК матрицы. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей матричного, струйного и лазерного принтеров. | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Принцип работы ячейки ЖК монитора. Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей матричного, струйного и лазерного принтеров. | 4 | 3 |
| | | | | |
| 5 СЕМЕСТР | | | 54 | |
| Тема 2.4 Диагностика и обслуживание устройств ввода - клавиатуры и мыши. | Содержание | | 6 | |
| | 1 | Диагностика устройств ввода- клавиатуры и мыши | 6 | 3 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |
| | 1 | Тестирование ПК средствами ОС | 2 | 3 |
| | 2 | Методы тестирования аппаратных средств ПК | 2 | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|---|
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 3 | Разрешение конфликтов аппаратных средств ПК | 4 | 3 |
| Тема 2.5 Элементы флэш-памяти, назначение и симптомы их неисправности. Поиск неисправности сетевого оборудования. | Содержание | | 6 | |
| | 1 | Неисправности элементов флэш-памяти, сетевого оборудования (модемы, wi-fi роутеры) | 6 | 2 |
| Тема 2.6 Поиск неисправностей в сети аппаратными и программными средствами | Содержание | | 6 | |
| | | Поиск неисправностей в сети аппаратными и программными средствами | 6 | 2 |
| | Практические занятия | | 12 | |
| | 1 | Методика поиска неисправностей элементов БП ПК | 4 | 2 |
| | 2 | Методика тестирования ШИМ контроллера TL 494 БП ПК | 4 | 2 |
| | 3 | Методика тестирования материнской платы ПК с помощью программы Chekit | 4 | 2 |
| Тема 2.7 Методика тестирования и поиска неисправностей в мониторе на примере тракта обработки видеосигналов RGB. | Содержание | | 8 | |
| | 1 | Методика тестирования и поиска неисправностей в мониторе на примере тракта обработки видеосигналов RGB. | 8 | 2 |
| | Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. | | 6 | |
| Дифференцированный зачет | | | 2 | |
| Всего: | | | 90 | |
| Самостоятельная работа | | | | |
| <p>Примерная тематика домашних заданий.</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.</p> <p>Проработка методического пособия, подготовленного преподавателем, а также других учебных изданий, Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка их к защите.</p> <p>Ответы на вопросы для самоконтроля методического пособия, подготовленного преподавателем.</p> <p>Подготовка схематического изображения основных понятий в рабочей тетради а, по мере возможности, плаката или презентации на компьютере.</p> <p>Выполнение контрольно-оценочных заданий для текущего тематического и рубежного контроля.</p> <p>Работа с базами данных, справочниками, сетью «интернет»</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной работы</p> <p>Роль радиоэлектроники в отдельных отраслях производства (Военная техника, медицина, автомобилестроение, технология</p> | | | 12 | |

| | | |
|---|------------|--|
| машиностроение и т.д) Современная радиоэлектронная аппаратура Нанотехнологии | | |
| Учебная практика Виды работ. 1. Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов. 2. Обслуживания компьютерных систем и комплексов. 3. Отладка аппаратно-программных систем и комплексов; 4. Инсталляция, конфигурирования и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ | 72 | |
| Производственная практика Виды работ. 1. Применение аппаратных и программных средств функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов. 2. Применение стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ. 3. Применение сервисных средств и встроенных тест-программ. 4. Обеспечение устойчивой работы компьютерных систем и комплексов. 5. Соблюдение правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты. | 180 | |
| Экзамен по модулю ПМ.03 | 12 | |
| Всего: | 444 | |

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие:

- учебного кабинета с оборудованием:
- учебная мультимедийная панель,
- плакаты,
- слайды,
- макеты,
- наглядные пособия.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий:

- компьютерных сетей и телекоммуникаций;
- микропроцессоров и микропроцессорных систем;
- периферийных устройств,

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 276 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10299-4.
2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 246 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10301-4.
3. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 246 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10301-4.
4. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 318 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15205-0.
5. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 235 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05047-9.
6. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 312 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13221-2.

Дополнительные источники:

1. Казарин, О.В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования/ О.В. Казарин, И.Б. Шубинский - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 342 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10671-8.
2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум

для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 423 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16551-7.

3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 398 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13776-7.

4. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э.В. Кузнецов, Е.А. Куликова, П.С. Культиасов, В.П. Лунин; под общей редакцией В.П. Лунина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 234 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03756-2.

5. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 363 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-0480-2.

Интернет-ресурсы:

[http:// www.asus.com/ru](http://www.asus.com/ru) - Официальный сайт производителя ASUS.

[http:// www.samsung.com/ru](http://www.samsung.com/ru) - Официальный сайт производителя SAMSUNG.

<http://www.intel.ru> - Официальный сайт производителя Intel.

<https://www.gigabyte.ru> - Официальный сайт производителя GIGABYTE.RU

<http://sonikelf.ru> – Сайт «Заметки Сис.Админа»

<http://www.web-kamera.ru> - Сайт «Web камера. Интернет камера. веб камера».

<http://datadump.ru> – Сайт «Блог по Windows»

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

| Результаты обучения (освоенные профессиональ- ные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|
| ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов. | Демонстрация навыка осуществлять анализ технического задания на проектирование. Демонстрация навыка осуществлять проектирование схем с помощью специального программного обеспечения | Текущий контроль в форме: - выполнение регулярных контрольных работ; - выполнение практических занятий. Защиты отчетов по практическим и лабораторным занятиям. |
| ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов. | Демонстрация навыка осуществлять разработку цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции. Демонстрация навыка осуществлять проектирование схем с помощью специального программного обеспечения | Выполнение рефератов на заданные темы. Дифференцированный зачет. |

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, а также личностных результатов воспитания.

| Результаты обучения (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Демонстрация интереса к будущей профессии Аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии. | Наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок технического творчества, олимпиад, научно-практических конференций. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Рациональность планирования и организации деятельности по выполнению поставленных задач на практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы Аргументированность и обоснование выбора методов решения поставленных задач, демонстрация качества выполнения работ на практических занятиях, самостоятельной работы. | Наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>Рациональное распределение времени на все этапы решения поставленной задачи</p> <p>Готовность быстро и самостоятельно принимать решения в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> | |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> | <p>Готовность к самоанализу и коррекция результатов собственной деятельности</p> <p>Готовность самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации, анализировать, систематизировать и отбирать информацию, необходимую для решения поставленных задач</p> <p>Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи;</p> | <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и выполнения лабораторных занятий.</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> | <p>Планирование и координирование работы членов подгруппы при выполнении, поставленных задач на практических занятиях.</p> <p>Готовность взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения на теоретических, лабораторных и/или практических занятиях; владение способами бесконфликтного общения</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе теоретического освоения модуля, в том числе на практических занятиях и выполнения лабораторных занятий.</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> | <p>Владение навыками устной и письменной речи, ведения деловой переписки на государственном языке.</p> <p>Владение современными средствами передачи информации (ПК, сканер, принтер), информационно-коммуникативными технологиями (электронная почта, Интернет, осуществление видео-и аудио-записи), а также печатными изданиями при поиске информации.</p> | <p>Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.</p> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценно-</p> | <p>Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля при работе в парах, малых группах.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>стей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> | <p>ценностей</p> | |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> | <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - демонстрация навыка прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных занятий при работе в парах, малых группах.</p> |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> | <ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий при изучении учебной дисциплины. Согласно нормам, сдавать контрольные нормативы Показывать результативность участия в спортивных соревнованиях по всем видам спорта Проявлять активность на занятиях физической культурой на занятиях и в секциях | <p>Наблюдение и оценка в ходе профессионального мастерства, выставок технического творчества, олимпиад, научно-практических конференций.</p> |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно-правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации; - готовность применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику; - демонстрация навыка анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области. | <p>Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.</p> |

| <p align="center">Результаты обучения (личностные результаты воспитания)</p> | <p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p> |
|---|--|
| <p>ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |
| <p>ЛР6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |
| <p>ЛР14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |
| <p>ЛР15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |
| <p>ЛР17 Обладающий навыками креативного мышления, применения нестандартных методов в решении производственных проблем.</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |
| <p>ЛР18 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |
| <p>ЛР19 Способный справляться с физическими нагрузками, обладающий стрессоустойчивостью, способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе.</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |
| <p>ЛР20 Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации предприятия.</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |
| <p>ЛР21 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |
| <p>ЛР22 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации.</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |
| <p>ЛР23 Занимающий активную жизненную позицию, проявляющий инициативу при организации и проведении мероприятий, принимающий ответственность за их результаты.</p> | <p>Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса</p> |