

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»
(ГАПОУ «Мамадышский ПК»)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель организации

Мамадышский РМ
«24» августа 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГАПОУ «Мамадышский ПК»
Н.Н. Егоров
«21» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 Проектирование цифровых устройств

**УП.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка
периферийного оборудования**

**УП.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и
комплексов**

**УП.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2021 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, входящий в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Мамадышский политехнический колледж»

Рассмотрена на заседании методической (цикловой) комиссии профессиональных дисциплин ГАПОУ «Мамадышский ПК»

протокол № 1 от 24 августа 2021 г.

Председатель ЦК Ломака Г.Л.

Зам. директора по УПР Хакимов Д.Р.
29 августа 2021 г.

Разработчик: Комаров Д.А. – преподаватель ГАПОУ «Мамадышский ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения:

- закрепление и углубление знаний полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений и навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности;
- формирование у студента общих и профессиональных компетенций.

2. Показателем освоения учебной практики:

Результатом освоения учебной практики является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
ПК 1.3.	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 1.4.	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации.
ПК 2.1.	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2.	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
ПК 2.3.	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК 2.4.	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
ПК 3.1.	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

	эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен иметь практический опыт:

УП.01 Проектирование цифровых устройств

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качестве надежности цифровых устройств;
- применение нормативно-технической документации.

УП. 02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- Программирования микропроцессоров и микропроцессорных систем;
- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.

УП. 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

- 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.

УП.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

- разработки компьютерных систем и комплексов;
- применения пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности;
- проектирования, монтажа и эксплуатации компьютерных сетей;
- выполнения мероприятий по защите информации в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- технического сопровождения компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации;
- применения источников питания в компьютерных системах и комплексах.

Количество часов на учебную практику:

- УП. 01 – 216 часов
- УП. 02 – 144 часа;
- УП. 03 – 72 часа;
- УП.04 – 72 часа.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебной практики, виды работ	Объем часов
1	2	3
УП.01 Проектирование цифровых устройств	<p>Организация рабочего места. Техника безопасности при работе с электрическим током, с электрическими, электроизмерительными и электромонтажными приборами, с компьютером.</p> <p>Изучение и работа с электроизмерительными приборами. Изучение характеристик измерительных приборов.</p> <p>Измерение параметров электрических схем: напряжение, сила тока, сопротивление и т.д.</p> <p>Проверка качества соединения проводников с помощью измерительной техники или пайки с помощью звуковой прозвонки.</p> <p>Выполнение работ на сложной измерительной технике: осциллограф, генератор, мультиметр - настройка, калибровка, измерение.</p> <p>Изучение и работа с электромонтажными инструментами и электроизмерительными приборами. Выполнение разделки монтажных проводов и кабелей, их пайка к элементам и устройству.</p> <p>Выполнение формовки, монтажа и пайки элементов полупроводниковой цифровой техники.</p> <p>Изготовление печатной платы цифрового устройства. Выполнение элементов на плату устройства.</p> <p>Выполнение технического паспорта изделия.</p> <p>Использование САПР при проектировании цифровых устройств, печатных плат цифровых устройств и ее сборки. Автоматизация графических работ. Разработка проектной документации с учётом ЕСКД и ЕСТД.</p> <p>Применение информационных технологий в разработке презентаций.</p>	216

<p>УП. 02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение методов адресации, команд передачи данных и управления. 2. Команды обработки данных. 3. Контроль внешних устройств через параллельные порты, работа с клавиатурой. 4. Реализация и обслуживание подсистемы прерываний. 5. Реализация таймерных функций. 6. Организация последовательного обмена данными между контроллерами. 7. Обслуживание АЦП. 8. Интегрированная система программирования и программирование команд микропроцессора. 9. Учебный контроллер. 10. Выбор и обоснование выбранного периферийного оборудования ПК 11. Подключение периферийных устройств к ПК. 12. Определение интерфейсов подключения периферийных устройств. 13. Подключение ЭЛТ-мониторов. Настройка мониторов. Диагностика и устранение неисправностей. 14. Подключение ЖК-мониторов. Настройка мониторов. Устранение неисправностей. 15. Работа с мультимедийными проекторами. 16. Конструкция и параметры работы клавиатуры. Подключение и настройка. Диагностика и устранение неисправностей. 17. Конструкция и параметры работы манипуляторов. Подключение и настройка. Диагностика и устранение неисправностей. 18. Конструкция и параметры работы накопителей на жёстких магнитных дисках. Подключение и настройка. Диагностика и устранение неисправностей. 19. Восстановление данных на накопителях на жёстких магнитных дисках. 20. Конструкция и параметры работы приводов CD DVD - дисков. Подключение и настройка. Диагностика и устранение неисправностей. 21. Конструкция и параметры работы звуковой подсистемы ПК. Подключение и настройка. Диагностика и устранение неисправностей. 22. Подключение и инсталляция матричных принтеров. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей. Диагностика и устранение неисправностей. 23. Подключение и инсталляция струйных принтеров. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей. Диагностика и устранение неисправностей. 24. Подключение и инсталляция лазерных принтеров. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей. Диагностика и устранение неисправностей. 25. Подключение и инсталляция сканеров. Настройка параметров работы сканера. 26. Диагностика и устранение неисправностей. 27. Цифровые фото- и видеокамеры. Диагностирование неисправностей и их устранение. 28. Работа с нестандартными периферийными устройствами. Диагностирование неисправностей и их устранение. 29. Определение форм-фактора для системных плат и корпусов ПК, их отличительные признаки. 30. Определение типа корпуса. Определение форм-фактора корпуса. Работа с элементами корпуса. 31. Установка системной платы в корпус ПК. Определение основных параметров и характеристик системной платы. Тестирование компонент системной платы диагностическими 	<p>144</p>
---	--	------------

УП. 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	Анализ конструкторской, технологической и нормативно-технической документации. Работа с диагностическим программным обеспечением общего назначения. Микрдиагностики. Устранение конфликтов при установке оборудования. Замена составных частей системного блока. Поиск и устранение неисправностей блока питания. Поиск и устранение неисправностей системной платы. Поиск и устранение неисправностей НГМД и CD-приводов. Поиск и устранение неисправностей жестких дисков. Поиск и устранение неисправностей CRT монитора. Поиск и устранение неисправностей LCD монитора. Поиск и устранение неисправностей матричного принтера. Поиск и устранение неисправностей струйного принтера. Поиск и устранение неисправностей лазерного принтера. Поиск и устранение неисправностей сканера. Поиск и устранение неисправностей манипуляторных устройств ввода. Поиск и устранение неисправностей аудиооборудования. Поиск и устранение неисправностей видеооборудования. Поиск и устранение неисправностей сетевого оборудования. Порядок утилизации неисправных элементов на ремонтном предприятии. Документация на списание и уничтожение неисправных элементов.	72
УП.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Организация работы на ЭВМ Технология и средства обработки текстовой информации Технология и средства обработки числовой информации Системы автоматизированного хранения информации Мультимедийные технологии Технология и средства обработки графической информации Создание векторных изображений Обработка растровых изображений Компьютерная анимация Монтаж видеофильма Автоматизированные информационные системы Web-конструирование Поиск информации	72
ИТОГО		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

Практика проводится по завершении или в процессе изучения соответствующих профессиональных модулей теоретического курса, предшествует итоговой аттестации. Настоящая программа распространяется на следующие виды работ, которые могут освоить или с которыми могут ознакомиться практиканты:

- Проектирование цифровых устройств.
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Консультирование клиентов в процессе продажи сложных технических систем
- Разработка компьютерных систем и комплексов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль за ходом практики осуществляют руководители практик.

При оценке умений и навыков студентов необходимо учитывать следующие факторы: знание теоретических вопросов, необходимые для выполнения данного вида работы, умение пользоваться нормативной документацией, умение обрабатывать информацию на персональном компьютере.

- В конце практики проводится защита отчета по практике в форме дифференцированного зачёта. На защите студенты представляют и сдают отчёты установленной формы, по итогам опроса им выставляется оценка.