

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.01. Проектирование цифровых устройств

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Проектирование цифровых устройств является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по программе базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Проектирование цифровых устройств**.

В состав профессионального модуля ПМ.01. Проектирование цифровых устройств входят два междисциплинарных курса (МДК): МДК.01.01. Цифровая схемотехника и МДК.01.02. Проектирование цифровых устройств, учебная практика (УП.01), производственная практика (по профилю специальности) (ПП.01).

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;

проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;

оценки качества и надежности цифровых устройств;

применения нормативно-технической документации;

уметь:

выполнять анализ и синтез комбинационных схем;

проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;

разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;

выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;

проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;

разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР);

определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);

выполнять требования нормативно-технической документации;

знать:

арифметические и логические основы цифровой техники;

правила оформления схем цифровых устройств;

принципы построения цифровых устройств;

основы микропроцессорной техники;

основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;

конструкторскую документацию, используемую при проектировании; условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;

особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;

методы оценки качества и надежности цифровых устройств;

основы технологических процессов производства СВТ;

регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.01. Проектирование цифровых устройств является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Проектирование цифровых устройств, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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), 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.
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.

4. Количество часов на изучение ПМ.01. Проектирование цифровых устройств:

МДК.01.01. Цифровая схемотехника

максимальная учебная нагрузка обучающегося – **153** часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **102** часа; в том числе практические занятия – **40** часов;
самостоятельная работа обучающегося – **51** час.

Программой профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация в форме **экзамена**.

МДК.01.02. Проектирование цифровых устройств

максимальная учебная нагрузка обучающегося – **270** часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **180** часа; в том числе практические занятия – **50** часов;
самостоятельная работа обучающегося – **90** часов.

Программой профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по программе базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.**

В состав профессионального модуля ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования входят два междисциплинарных курса (МДК): МДК.02.01. Микропроцессорные системы и МДК.02.02. Установка и конфигурирование периферийного оборудования, учебная практика (УП.02), производственная практика (по профилю специальности) (ПП.02).

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- создания программ на языке ассемблера для 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;

уметь:

- составлять программы на языке ассамблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС);
- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

знать:

- базовую функциональную схему МПС;
- программное обеспечение микропроцессорных систем;

структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
 методы тестирования и способы отладки МПС;
 информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
 состояние производства и использование МПС;
 способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
 классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
 способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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), 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.
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 неисправностей периферийного оборудования.

4. Количество часов на изучение ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования:

МДК.02.01. Микропроцессорные системы

максимальная учебная нагрузка обучающегося – **375** часов, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **251** час; в том числе практические занятия – **78** часов;
 самостоятельная работа обучающегося – **124** часа.

Программой профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета, экзамена.**

МДК.02.02. Установка и конфигурирование периферийного оборудования

максимальная учебная нагрузка обучающегося – **210** часов, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **140** часа; в том числе практические занятия – **50** часов;
 самостоятельная работа обучающегося – **70** часов.

Программой профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация в форме **экзамена.**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по программе базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**.

В состав профессионального модуля ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов входит междисциплинарный курс (МДК): МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, учебная практика (УП.03), производственная практика (по профилю специальности) (ПП.03).

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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;

проводить инсталляцию, конфигурирование и настройку 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.

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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), 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.
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.

4. Количество часов на изучение ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов:

МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

максимальная учебная нагрузка обучающегося – **291** час, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **195** часов; в том числе практические занятия – **90** часов;
самостоятельная работа обучающегося – **96** часов.

Программой профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.04. Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по программе базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;

уметь:

вести процесс обработки информации на ЭВМ;
выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных, каналов связи и вывод ее из машины;

подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных, выполнять запись, считывания, копирование и перезапись информации с одного вида носителей на другой;

обеспечить проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ;

устанавливать причины сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации;

оформлять результаты выполняемых работ;

соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;

знать:

состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы;

операционные системы, применяемые в ЭВМ;

правила технической эксплуатации ЭВМ;

периферийные внешние устройства, применяемые в ЭВМ;

функциональные узлы, их назначение;

виды и причины отказов в работе ЭВМ;

нормы и правила труда и пожарной безопасности.

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Оператор электронно-вычислительных машин, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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), 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.
ПК 4.1.	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
ПК 4.2.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и графическими изображениями.
ПК 4.3.	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
ПК 4.4.	Обеспечивать меры по информационной безопасности.

4. Количество часов на изучение ПМ.04. Выполнение работ по профессии

16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин:

всего – **180** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **180** часов;

Программой профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация в форме **экзамена**.