Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**"**Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова"

**МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ**

Специальность 09.02.01 (230113)

Компьютерные системы и комплексы

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

МДК.01.01 Цифровая схемотехника

1. **Место междисциплинарного курса МДК.01.01 Цифровая схемотехника в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Междисциплинарный курс в составе программы подготовки специалистов среднего звена включен в состав профессионального модуля ***ПМ.01 Проектирование цифровых устройств*** и относится к обязательной части федерального государственного образовательного стандарта указанной специальности 09.02.01 (230113) Компьютерные системы и комплексы.

1. МДК.01.01 **Цифровая схемотехника** изучается студентами на втором и третьем курсах.

Задачи МДК:

- сформировать базовые теоретические понятия о переключательных функциях, об основных базисах, минимизации; о базовых логических элементах; о логическом проектировании в базисах микросхем; о преобразователях уровней логических сигналов;

- изучить функциональные узлы комбинационного типа (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры) и функциональные узлы последовательного типа (автоматы с памятью): триггеры, регистры, счетчики;

- изучить схемотехнику запоминающих устройств: статические, динамические, масочные, прожигаемые; запоминающих устройств на основе БИС/СБИС; цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи: разновидности схем, параметры, схемы включения; программируемые логические матрицы и программируемые логические интегральные микросхемы;

В результате изучения МДК.01.01 «Цифровая схемотехника» студенты должны:

*знать:*

* арифметические и логические основы цифровой техники;
* принципы работы, назначение типовых узлов вычислительной техники;
* правила оформления схем цифровых устройств;
* принципы построения цифровых устройств;
* основы микропроцессорной техники;

*уметь:*

* выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
* читать и оформлять структурные схемы цифровых устройств;

Форма контроля — экзамен (5 семестр)

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**"**Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова"

**МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ**

Специальность 09.02.01 (230113)

Компьютерные системы и комплексы

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств

1. **Место междисциплинарного курса МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Междисциплинарный курс МДК.01.02 в составе программы подготовки специалистов среднего звена включен в состав профессионального модуля ***ПМ.01 Проектирование цифровых устройств*** и относится к обязательной части федерального государственного образовательного стандарта указанной специальности 09.02.01 (230113) Компьютерные системы и комплексы.

1. МДК.01.02«**Проектирование цифровых устройств**» изучается студентами на третьем и четвертом курсах с целью ознакомления с основами модульного конструирования средств вычислительной техники (СВТ), со сборочным производством СВТ, способами эксплуатации, а также ресурсо- и энергосберегающими технологиями производства и использования вычислительной техники.

Задачи МДК:

- сформировать представление о структурных уровнях конструкций, о проектировании рисунка печатных плат, о типах печатных плат, об обеспечении помехоустойчивости и тепловых режимах в конструкциях СВТ; о типах, основных характеристиках, составных частях производственного процесса; об элементах и видах технологических процессов; о контроле и испытании СВТ; о надежности и средствах ее повышения; об автоматизации конструирования; о технологическом оборудовании и оснастке; об автоматизации производственных процессов;

- изучить виды и типы навесных элементов; конструкции узлов на печатных платах, состав конструкторской документации; технологическую документацию;

- сформировать навыки сборки и наладки СВТ; разработки платы расширения и программного обеспечения для подключения датчиков, исполнительных механизмов и других нестандартных устройств; комплектования, конфигурирования, настройки аппаратно-программных систем; технического обслуживания, контроля и диагностики СВТ, восстановления её работоспособности.

В результате изучения МДК «Проектирование цифровых устройств» студенты должны:

*знать:*

* 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;
* нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;

*уметь:*

* 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 САПР;
* определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ;
* выполнять требования нормативно-технической документации;

Формы контроля:

* дифференцированный зачёт (6 семестр);
* экзамен (7 семестр).

По данному МДК предусмотрено выполнение курсового проекта (7 семестр).

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**"**Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова"

**МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ**

Специальность 09.02.01 (230113)

Компьютерные системы и комплексы

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

МДК.02.01 Микропроцессорные системы

1. **Место междисциплинарного курса МДК.02.01 Микропроцессорные системы в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Междисциплинарный курс МДК.02.01 в составе программы подготовки специалистов среднего звена включен в состав профессионального модуля ***ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного обрудования*** и относится к обязательной части федерального государственного образовательного стандарта указанной специальности 09.02.01 (230113) Компьютерные системы и комплексы.

1. МДК.02.01 *«***Микропроцессорные системы***»* изучается студентами на третьем и четвертом курсах с целью ознакомления свнутренней организацией, классификацией, возможностями и областями применения микропроцессоров.

Задачи МДК:

- сформировать представление об архитектуре микропроцессорных систем, а также о базовой структуре ЭВМ как микропроцессорной системы, об интерфейсах встраиваемых микропроцессорных систем;

- сформировать базовые теоретические понятия, необходимые для проектирования микропроцессорных систем;

- сформировать навыки использования средств разработки микропроцессорных систем;

- на примере одного из представителей семейств однокристалльных микроконтроллеров изучить: общую характеристику, номенклатуру семейства, состав, направления развития элементной базы, модульный принцип построения; процессорное ядро МК; программно-логическую модель; способы адресации; систему команд; особенности организации системы прерываний; организации памяти и доступа к ней; программирование; режимы работы; минимизацию потребления энергии в системах с МК; аппаратно-программные средства повышения надежности работы.

В результате изучения МДК «Микропроцессорные системы» студенты должны:

*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 Интернет;
* состояние производства и использование МПС;

*уметь:*

* составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
* производить тестирование и отладку МПС;
* выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;

Формы контроля:

* дифференцированный зачёт — 6 семестр;
* экзамен — 7 семестр.

По данному МДК предусмотрено выполнение курсового проекта (7 семестр).

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**"**Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова"

**МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ**

Специальность 09.02.01 (230113)

Компьютерные системы и комплексы

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования

1. **Место междисциплинарного курса МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Междисциплинарный курс в составе программы подготовки специалистов среднего звена включен в состав профессионального модуля ***ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования*** и относится к обязательной части федерального государственного образовательного стандарта указанной специальности 09.02.01 (230113) Компьютерные системы и комплексы.

1. МДКизучается студентами на четвертом курсе с целью ознакомления с классификацией, общими принципами построения, физическими основами работы и программной поддержкой работы периферийных устройств.

Задачи МДК:

- сформировать представление о современных и перспективных интерфейсах периферийных устройств;

- изучить виды, назначения и принципы работы накопителей на магнитных и оптических носителях; видеоподсистем, мониторов, видеоадаптеров; устройств вывода информации на печать (принтеров, плоттеров и др.); сканеров; манипуляторных устройства ввода информации (клавиатура, мышь и др.);

- изучить принципы обработки звуковой информации;

- сформировать навыки подключения нестандартных периферийных устройств.

В результате изучения *МДК Установка и конфигурирование периферийного оборудования* студенты должны:

*знать:*

* 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 ПУ;
* причины неисправностей и возможных сбоев;

*уметь:*

* 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.

Формы контроля:

* дифференцированный зачёт — 7 семестр;
* экзамен – 8 семестр.

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**"**Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова"

**МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ**

Специальность 09.02.01 (230113)

Компьютерные системы и комплексы

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1. **Место междисциплинарного курса МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Междисциплинарный курс МДК.03.01 в составе программы подготовки специалистов среднего звена включен в состав профессионального модуля ***ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов*** и относится к обязательной части федерального государственного образовательного стандарта указанной специальности 09.02.01 (230113) Компьютерные системы и комплексы.

**2.** МДКизучается студентами на четвертом курсе с целью изучения процессов контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов.

Задачи МДК:

- сформировать навыки системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;

- изучить способы и методы отладки и технических испытаний компьютерных систем и комплексов;

- сформировать навыки инсталляции и конфигурирования программного обеспечения.

В результате изучения *МДК Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов* студенты должны:

*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;

*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.

Формы контроля:

* дифференцированный зачёт — 7 семестр;
* экзамен – 8 семестр.