

Аннотации
Рабочих программ учебных дисциплин ФГОС СПО по специальности
230113 Компьютерные системы и комплексы

Рабочие программы учебных дисциплин

дисциплина «Основы философии»
(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 8 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 4 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Роль философии в жизни человека и общества. Основные этапы формирования философской картины мира.

Раздел 2. Философское осмысление природы и человека, сознания и познания.

Раздел 3. Основные ценности человеческого бытия.

Раздел 4. Философия и культура. Духовная и социальная жизнь человека.

.

дисциплина «История»
(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 8 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 3 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.

дисциплина «Иностранный язык» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 204 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 172 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 8 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Раздел 2. Развивающий курс: страноведение

Раздел 3. Совершенствование навыков устной и письменной речи профессиональной направленности

**дисциплина «Физическая культура»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 352 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 172 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 180 часов.

Вид промежуточной аттестации – зачет в 3, 4, 5, 6, 7 семестрах; дифференцированный зачет в 8 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности.

Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности (в том числе общая физическая подготовка, легкая атлетика, спортивные игры: баскетбол, волейбол, футбол, спортивная гимнастика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка и круговая тренировка).

**дисциплина «Русский язык и культура речи»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять единицы языка и соотносить их с языковым уровнем;
- создавать тексты в устной и письменной форме, выбирать жанр, композицию текста и языковые средства в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения;
- анализировать речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;
- свободно владеть фонетическими, орфоэпическими и акцентологическими нормами и соотносить их с принципами орфографии; применять морфологические и синтаксические нормы при написании и построении предложения;
- редактировать тексты;
- работать с различными словарями;
- совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность.

знать:

- основные функции языка;
- основные качества культуры речи;
- основные нормы литературного языка;
- основные выразительные средства языка;
- виды речи, виды речевой деятельности;
- этические нормы речевой культуры;
- грамматические категории частей речи;
- особенности функциональных стилей русского языка; текст и его структуру.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 16 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 3 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения о языке и речи

Раздел 2. Система языка и её стилистическая характеристика

Раздел 3. Лексика и фразеология

Раздел 4. Словообразование

Раздел 5. Морфология

Раздел 6. Синтаксис

Раздел 7. Нормы русского правописания

дисциплина «Элементы высшей математики» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН. 00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 200 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 134 часа;
 самостоятельной работы обучающегося - 66 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (в 3 и 4 семестрах).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел.

Раздел 2. Элементы линейной алгебры.

Раздел 3. Элементы аналитической геометрии.

Раздел 4. Основы математического анализа.

дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории вероятностей и математической статистики;

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 112 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 74 часа;
 самостоятельной работы обучающегося - 38 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 6 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Элементы комбинаторики.

Раздел 2. Основы теории вероятностей.

Раздел 3. Дискретные случайные величины.

Раздел 4. Непрерывные случайные величины.

Раздел 5. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел.

Раздел 6. Элементы математической статистики.

дисциплина «Экологические основы природопользования» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230113 Компьютерные системы и комплексы.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Объем часов максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет в 5 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Взаимодействие человека и природы.

Раздел 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду.

Раздел 3. Экологическая ситуация в России и Челябинской области.

Раздел 4. Охрана окружающей среды.

дисциплина «Инженерная графика» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

- правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;
- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 116 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 78 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 38 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 4 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Геометрическое черчение.

Раздел 2. Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии.

Раздел 3. Машиностроительное черчение.

Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности.

Раздел 5. Общие сведения о машинной графике.

дисциплина «Основы электротехники» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;

знать:

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;
- непрерывные и дискретные сигналы;
- методы расчета электрических цепей;
- спектр дискретного сигнала и его анализ;
- цифровые фильтры.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 166 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 110 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 56 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен в 3 семестре; комплексный экзамен в 4 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Электрическое поле.

Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока.

Раздел 3. Магнитное поле и магнитные цепи.

Раздел 4. Электрические цепи переменного тока.

Раздел 5. Переходные процессы в электрических цепях с сосредоточенными параметрами.

дисциплина «Прикладная электроника» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
- использовать операционные усилители для построения различных схем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;

знать:

- принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
- технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
- свойства идеального операционного усилителя;
- принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;
- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
- этапы эволюционного развития интегральных схем: БИС, СБИС, МП СБИС, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 166 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 110 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 56 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 3 семестре; комплексный экзамен в 4 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Полупроводниковые компоненты.

Раздел 2. Аналоговые электронные устройства (АЭУ).

Раздел 3. Импульсные и цифровые устройства.

дисциплина «Электротехнические измерения» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- классифицировать основные виды средств измерений;
- применять основные методы и принципы измерений;
- применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;
- применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;
- применять методические оценки защищенности информационных объектов;

знать:

- основные понятия об измерениях и единицах физических величин;
- основные виды средств измерений и их классификацию;

- методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений;
- виды и способы определения погрешностей измерений;
- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияние измерительных приборов на точность измерений;
- методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 114 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 76 часов;
 самостоятельной работы обучающегося - 38 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 3 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

- Раздел 1. Изучение Государственной системы обеспечения единства измерений.
- Раздел 2. Измерение тока, напряжения, мощности.
- Раздел 3. Изучение приборов формирования стандартных измерительных сигналов.
- Раздел 4. Исследование формы сигналов.
- Раздел 5. Исследование параметров сигналов.
- Раздел 6. Измерение параметров компонентов радиотехнических цепей.
- Раздел 7. Автоматизация электрорадиоизмерений.

дисциплина «Информационные технологии» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;

знать:

- назначение и виды информационных технологий;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 126 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа;
 самостоятельной работы обучающегося - 42 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 4 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

- Раздел 1. Автоматизированная обработка информации.
- Раздел 2. Обработка цифровой информации.

**дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 52 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 6 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы стандартизации.

Раздел 2. Основы метрологии.

Раздел 3. Основы сертификации.

**дисциплина «Операционные системы и среды»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- устанавливать различные операционные системы;

- подключать к операционным системам новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем;

знать:

- основные функции операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- сопровождение операционных систем.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 92 часа;
 самостоятельной работы обучающегося - 38 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 4 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Операционные системы ЭВМ. Основные принципы работы и основные понятия.

Раздел 2. Операционные системы персональных компьютеров.

Раздел 3. Сетевые операционные системы.

дисциплина «Дискретная математика» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цели обучения основам математической логики определяются ее ролью в формировании базового уровня знаний необходимых при создании и эксплуатации современных ЭВМ, средств передачи и обработки информации, автоматизированных систем управления и проектирования. Поэтому знание основ данной дисциплины абсолютно необходимо для современного специалиста в области информатики и вычислительной техники.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- применять законы алгебры логики;
- определять типы графов и давать их характеристики;
- строить простейшие автоматы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и приемы дискретной математики;
- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- логика предикатов, бинарные отношения и их виды;
- элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- метод математической индукции;
- алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;
- элементы теории автоматов

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 140 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 94 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 46 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 4 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы теории множеств.

Раздел 2. Формулы логики.

Раздел 3. Булевы функции.

Раздел 4. Предикаты. Бинарные отношения.

Раздел 5. Теория отображений и алгебра подстановок.

Раздел 6. Алгебра вычетов по модулю N.

Раздел 7. Основы теории графов.

Раздел 8. Элементы теории автоматов.

Раздел 9. Алгоритмическое перечисление некоторых видов комбинаторных объектов.

Раздел 10. Метод математической индукции.

**дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять программы на языках программирования;
- тестировать и отлаживать программы;

знать:

- общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки программ;
- процесс создания программ;
- стандарты языков программирования;
- общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 152 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 102 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 40 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен в 4 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Алгоритмические структуры.

Раздел 2. Основные типы данных и выражения.

Раздел 3. Программирование линейных алгоритмов.

Раздел 4. Программирование разветвляющихся алгоритмов.

Раздел 5. Программирование циклических алгоритмов.

Раздел 6. Массивы.

Раздел 7. Функции.

Раздел 8. Компьютерная графика.
Раздел 9. Строковый тип данных.
Раздел 10. Файлы.
Раздел 11. Язык ассемблера.

**дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 34 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 8 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Гражданская оборона.

Раздел 2. Основы военной службы.

**дисциплина «Экономика»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 86 часов; самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

Вид промежуточной аттестации - зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы экономической теории.

Раздел 2. Организация, отрасль в условиях рынка.

Раздел 3. Материально-техническая база организации.

Раздел 4. Кадры и оплата труда в организации.

Раздел 5. Маркетинговая деятельность предприятия.

Раздел 6. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность - основные показатели деятельности организации (предприятия).

**дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230113 - Компьютерные системы и комплексы и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина (ОП. 07).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством.

знать:

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции РФ, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 8 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы конституционного права.

Раздел 2. Общая характеристика информационного права.

Раздел 3. Трудовое право.

Раздел 4. Общие положения об обязательствах.

Раздел 5. Основы хозяйственного права.

рабочие программы профессиональных модулей

ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств» (базовая подготовка)

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230113 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности: проектирование цифровых устройств и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
2. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств;
4. Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств;
5. Выполнять требования нормативно – технической документации.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины 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 САПР;
- определять показатели надежности и давать оценку качества 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;
- нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 753 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 573 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 382 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 191 часов;

учебной и производственной практики – 180 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (квалификационный) в 8 семестре.

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК.01.01 Цифровая схемотехника

МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств

ПМ.02 «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования» (базовая подготовка)

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО в

части освоения основного вида профессиональной деятельности: Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.
3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины 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:

- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку 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:

- способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную 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;
- 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.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 580 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 364 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 244 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 120 часов;

учебной и производственной практики – 72 и 144 часа.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (квалификационный) в 6 семестре.

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК.02.01 Микропроцессорные системы

МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования

ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» (базовая подготовка)

Рабочая программа профессионального модуля (далее Рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины 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;
- устанавливать, конфигурировать и настраивать операционные системы, драйвера, резидентные программы;

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.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 882 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 702 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 468 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 234 часа;

учебной практики – 72 часа;
производственной практики – 108 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (квалификационный) в 8 семестре.

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

**ПМ.04 «Выполнение работ по профессии рабочего: 19789 Электромеханик по ремонту и обслуживанию счетно-вычислительных машин»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230113 Компьютерные системы и комплексы в части Выполнение работ по профессии Электромеханик по ремонту и обслуживанию счетно-вычислительных машин и освоение соответствующих профессиональных компетенций :

1. Текущий ремонт и обслуживание вычислительных машин, компьютерных систем, периферийного оборудования.
2. Разборка, ремонт, сборка и регулирование простых и средней сложности механизмов.
3. Слесарная обработка деталей с подгонкой и доводкой деталей.
4. Составление и монтаж простых электросхем.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл (П.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- слесарной обработки деталей с подгонкой и доводкой деталей.
- обслуживания вычислительных машин, компьютерных систем, периферийного оборудования;
- составления и монтажа простых электросхем;
- замены, удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров, периферийных устройств;

уметь:

- эксплуатировать электроизмерительные приборы
- заменять неработоспособные компоненты на аналогичные или совместимые;
- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- осуществлять монтаж радиоэлектронных компонентов;

знать:

- 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, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
- конструкцию универсальных режущих инструментов;
- назначение и устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 462 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 92 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 46 часов;

учебной практики – 216 часов;

производственной практики – 108 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (квалификационный) в 6 семестре.

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК.04.01 Технология выполнения работы Электромеханика по ремонту и обслуживанию
счетно-вычислительных машин