

Аннотации
Рабочих программ учебных дисциплин ФГОС СПО по специальности
230111 Компьютерные сети

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 – 71 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 23 часа.

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 – 71 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 23 часа.

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 – 270 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 176 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 94 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 - 176 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 176 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:

- 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 – 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. Основы культуры речи Вводно-коррективный курс.

Раздел 2. Текст. Стили речи. Система функциональных стилей современного русского литературного языка

дисциплина «Элементы высшей математики» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230111 - Компьютерные сети 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 «Элементы математической логики» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального

государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230111 - Компьютерные сети и является частью основной профессиональной образовательной программы специальности.

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

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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики;
- основные принципы теории множеств;
- основные принципы теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов;
- основные понятия теории графов (*данная тема включена в данный курс с целью осуществления междисциплинарных связей с дисциплинами профессионального цикла*)

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 92 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 46 часа.

Вид промежуточной аттестации – 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.

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 «Основы теории информации» (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 закон аддитивности информации;
- применять теорему Котельникова;
- использовать формулу Шеннона;

знать:

- виды и формы представления информации;
- методы и средства определения количества информации;
- принципы кодирования и декодирования информации;
- способы передачи цифровой информации;
- методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа;
 самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

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

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Измерение и кодирование информации.

Раздел 2. Основы преобразования информации.

**дисциплина «Технологии физического уровня передачи данных»
(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:

- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;
- рассчитывать пропускную способность линии связи;

знать:

- физические среды передачи данных;
- типы линий связи;
- характеристики линий связи передачи данных;
- современные методы передачи дискретной информации в сетях;
- принципы построения систем передачи информации;
- особенности протоколов канального уровня;
- беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (в 4 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Проводные линии связи и методы передачи дискретной информации.

Раздел 2. Беспроводные линии связи и методы передачи информации с их помощью.

**дисциплина «Архитектура аппаратных средств»
(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:

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;

знать:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;

- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии.

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. Основные принципы построения архитектур вычислительных систем.

Раздел 2. Вычислительные системы на основе микроконтроллеров.

**дисциплина «Операционные системы»
 (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:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;
- восстанавливать систему после сбоев;
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;

знать:

- принципы построения, типы и функции операционных систем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
- модульную структуру операционных систем;
- работу в режиме ядра и пользователя;
- понятия приоритета и очереди процессов;
- особенности многопроцессорных систем;
- управление памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы.

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 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 «Основы программирования и баз данных»

(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 языки программирования высокого уровня;
- строить логически правильные и эффективные программы;
- использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных;

знать:

- общие принципы построения алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- системы программирования;
- технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основы теории баз данных;
- модели данных;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 276 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 184 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 92 часа.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (в 6 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы программирования.

Раздел 2. Базы данных.

дисциплина «Электротехнические основы источников питания»

(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:

- выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
- использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации;

- управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования;
- знать:
- основные определения и законы электрических цепей;
 - организацию электропитания средств вычислительной техники;
 - средства улучшения качества электропитания;
 - меры защиты от воздействия возмущений в сети;
 - источники бесперебойного питания;
 - электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
 - энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления;
 - энергосберегающие технологии.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 28 часов.

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

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Линейные источники питания.

Раздел 2. Импульсные источники питания.

дисциплина «Технические средства информатизации» (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:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

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

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ).

Раздел 2. Периферийные устройства средств ВТ.

Раздел 3. Использование средств ВТ.

**дисциплина «Инженерная компьютерная 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:

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

знать:

- средства инженерной и компьютерной графики;
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;
- основные функциональные возможности современных графических систем;
- моделирование в рамках графических систем.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 92 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 46 часов.

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

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Геометрическое черчение.

Раздел 2. Проекционное черчение.

Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности.

**дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование»
(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:

- оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- проводить электротехнические измерения;

знать:

- Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

- технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности;
- требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 часа;
 самостоятельной работы обучающегося - 22 часа.

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

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы стандартизации.

Раздел 2. Основы метрологии.

Раздел 3. Основы сертификации.

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.

рабочие программы профессиональных модулей

ПМ.01 «Проектирование сетевой инфраструктуры» (базовая подготовка)

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230111 Компьютерные сети в части освоения основного вида профессиональной деятельности: проектирование цифровых устройств и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
4. Принимать участие в приёмо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
5. Выполнять требования нормативно – технической документации, иметь опыт оформления проектной 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:

- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;
- установки и обновления сетевого программного обеспечения; мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- оформления технической документации;

уметь:

- впроектировать локальную сеть;

- выбирать сетевые топологии;
- рассчитывать основные параметры локальной сети;
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
- применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;
- использовать математический аппарат теории графов;
- контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации;
- настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;
- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;

знать:

- общие принципы построения сетей;
- сетевые топологии;
- многослойную модель OSI;
- требования к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов;
- стандартизацию сетей;
- этапы проектирования сетевой инфраструктуры;
- требования к сетевой безопасности;
- организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;
- вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов;
- алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- основные проблемы синтеза графов атак;
- построение адекватной модели;
- системы топологического анализа защищённости компьютерной сети;
- архитектуру сканера безопасности;
- экспертные системы;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;
- средства тестирования и анализа;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- диагностику жестких дисков;
- резервное копирование информации, RAID технологии, хранилища данных.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 790 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 610 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 466 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 144 часа;

учебной и производственной практики – 36 и 144 часа.

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

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК.01.01. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей

МДК.01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей

ПМ.02 «Организация сетевого администрирования» (базовая подготовка)

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230111 Компьютерные сети в части освоения основного вида профессиональной деятельности: проектирование цифровых устройств и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств;
4. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
5. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

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:

- по настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки Web – сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождению и контролю использования почтового сервера, SQL – сервера и др.;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга,
- обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы;

знать:

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»;
- способы установки и управления сервером;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web;
- использование кластеров;
- взаимодействие различных операционных систем;
- автоматизацию задач обслуживания;
- мониторинг и настройку производительности;
- технологию ведения отчетной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения;

- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1311 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 987 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 766 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 221 час;

учебной и производственной практики – 144 и 180 часов.

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

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей

МДК.02.02. Организация администрирования компьютерных систем

ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» (базовая подготовка)

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230111 Компьютерные сети в части освоения основного вида профессиональной деятельности: проектирование цифровых устройств и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

3. Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций.

4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.

6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

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:

- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя;
- удалённого администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;
- по поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

уметь:

выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;

- использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств;

- выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;
- тестировать кабели и коммуникационные устройства;
- выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;
- правильно оформлять техническую документацию;
- наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;
- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;

знать:

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;
- правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;
- расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;
- методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;
- основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности ИС, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных;
- основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 489 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 417 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 278 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 139 часов;

производственной практики – 72 часа.

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

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

МДК.03.02. Безопасность функционирования информационных систем