

АННОТАЦИИ

к рабочим программам учебных дисциплин ППСЗ для специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств
(по отраслям)

Математический и общий естественнонаучный цикл

Математика

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа предназначена для реализации требований ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) среднего профессионального образования и призвана формировать

общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования технического профиля – программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина Математика является частью математического и общего естественнонаучного цикла.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;

- решать системы линейных уравнений различными методами;
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:
- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Математический анализ.

Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры.

Раздел 3. Основы дискретной математики.

Раздел 4. Элементы теории комплексных чисел.

Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики.

5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Учебным планом для данной дисциплины определено в объеме - 102 часа.

Составитель: Купцова Л.В.

Экологические основы природопользования

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа предназначена для реализации требований ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) среднего профессионального образования и призвана формировать

общие компетенции:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том

числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональные компетенции:

ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.3. Определять потребности в материально – техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования технического профиля – программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина Информатика является частью математического и общего естественнонаучного цикла.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

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;
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;
- проводить анализ мероприятий по охране водных ресурсов и улучшению плодородия почв.

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.
- принципы безотходных и малоотходных производственных процессы, бессточные и оборотные системы водопользования на предприятиях

4. Содержание дисциплины

Тема 1.1. Взаимодействие природы и общества, глобальное загрязнение биосферы, его масштабы и последствия

Тема 1.2. Основные направления решения комплексной проблемы по защите окружающей среды

Тема 1.3. Правовые основы охраны окружающей среды. Международные соглашения об охране природы

5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Учебным планом для данной дисциплины определено в объёме - 42 часов.

Составитель: Тихонова М.Х.