

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
среднего профессионального образования базовой подготовки
по специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»

В соответствии с ППССЗ по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»** профессиональный учебный цикл включает следующие общепрофессиональные учебные дисциплины:

ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.03	Основы экономики организации
ОП.04	Менеджмент
ОП.05	Охрана труда
ОП.06	Инженерная графика
ОП.07	Техническая механика
ОП.08	Материаловедение
ОП.09	Электротехника и электроника
ОП.10	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности
ОП.12	Основы проектно-исследовательской деятельности
ОП.13	Компьютерная графика

Рабочие программы учебных дисциплин включают разделы:

Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1. Структура и содержание учебной дисциплины
2. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать пакеты программ для разработки конструкторской документации и проектирования процессов

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Введение

Раздел 1. Системы автоматизированного проектирования

Тема 1.1. Технические средства автоматизированных систем

Тема 1.2. Системы автоматизированного проектирования (САПР)

Раздел 2. Основы САПР Компас-График

Тема 2.1. Общие сведения о системе Компас. Построение и редактирование геометрических объектов

Тема 2.2. Основы трехмерного моделирования.

Тема 2.3. Моделирование сборок в КОМПАС-3D

Раздел 3. Текстовые редакторы и процессоры.

Тема 3.1. Использование текстовых редакторов в профессиональной деятельности

Тема 3.2. Гипертекстовые ссылки. Оглавления.

Раздел 4. Электронные таблицы

Тема 4.1. Общие сведения о табличных процессорах. Форматирование таблиц.

Тема 4.2. Вычисления на рабочем листе. Графические средства табличных процессоров.

Тема 4.3. Формирование сводной информации и защита данных при решении профессиональных задач.

Раздел 5. Access

Тема 5.1. Определение и функциональное назначение БД

Тема 5.2. Создание базы данных.

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- - Оформлять документы по получению статуса индивидуального предпринимателя;
- Составлять резюме для предоставления в службу занятости и кадровые агентства;
- Составлять трудовой договор;
- Составить исковое заявление о восстановлении на работе;
- Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности с правовой точки зрения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие предпринимательскую деятельность;
- Особенности правового статуса субъекта предпринимательской деятельности;
- Виды экономических споров и порядок их разрешения;
- Систему трудового права, структуру и особенности трудового правоотношения;
- Содержание, значение и особенности трудового договора ;
- Понятие и виды рабочего времени и времени отдыха;
- Понятие заработной платы, системы заработной платы;
- Понятие трудовой дисциплины и методы ее обеспечения;
- Понятие и виды материальной ответственности;
- Основы законодательства в области занятости и трудоустройства;
- Понятие и виды трудовых споров, порядок их разрешения;

- Основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно - правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- Понятие и виды социальной помощи;
- Права и обязанности работников;
- Понятие административного права и административной ответственности, метод, система и источники.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Введение

Тема 1 Правовое регулирование экономических отношений

Тема 2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности

Тема 3 Экономические споры

Тема 4 Трудовое право как отрасль права. Правовое регулирование занятости и трудоустройства

Тема 5 Трудовой договор

Тема 6 Заработная плата

Тема 7 Трудовая дисциплина

Тема 8 Материальная ответственность сторон трудового договора

Тема 9 Рабочее время и время отдыха

Тема 10 Трудовые споры.

Тема 11 Социальное обеспечение граждан

Тема 12 Введение в Административное право

Тема 13 Понятие и виды административных наказаний

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

«Основы экономики организации»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- Оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработке, заработной платы, простоев;
- Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- Разрабатывать бизнес-план;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- Методики расчёта основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- Методику разработки бизнес-плана;
- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- Основы организации работы коллектива исполнителей;
- Основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- Производственную и организационную структуру организации;
- Основные понятия о производстве и потреблении, спросе и предложении на экономический продукт;
- - Основные понятия о рыночных отношениях и видах конкуренции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Введение

Раздел 1. Основные аспекты экономических процессов

Тема 1.1. Производство и потребление. Спрос и предложение в рыночных условиях

Тема 1.2. Экономика и труд. Производительность и оплата труда

Тема 1.3. Рынок и конкуренция. Виды конкуренции

Тема 1.4. Финансовые и товарно-денежные отношения в обществе

Тема 1.5 Экономика и собственность

Раздел 2 Отрасль в условиях рынка

Тема 2.1. Развитие отрасли в условиях рыночной экономики

Тема 2.2. Предпринимательская деятельность в отрасли. Формы и виды предпринимательства

Раздел 3. Производственная структура предприятия (организации)

Тема 3.1. Предприятие (организация) как субъект хозяйственной деятельности. Организационная структура.

Тема 3.2. Понятие о производстве и типы производственной структуры

Тема 3.3. Типы организации производства и особенности производственных процессов

Раздел 4. Экономические ресурсы предприятия

Тема 4.1. Основные производственные фонды и их амортизация.

Мощности предприятия

Тема 4.2. Оборотные средства предприятия и их основные показатели

Тема 4.3. Трудовые ресурсы и их организация. Техническое нормирование труда

Тема 4.4. Организация оплаты труда на предприятии. Формы и системы оплаты труда

Раздел 5 Маркетинговая деятельность на предприятии

Тема 5.1. Основные понятия о маркетинге и его основные функции

Тема 5.2 Качество и конкурентоспособность экономического продукта и его жизненный цикл

Тема 5.3. Механизмы и принципы конкурентоспособного продвижения товара на рынке товаров и услуг. Ценообразование

Раздел 6 Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия

Тема 6.1. Себестоимость экономического продукта. Виды затрат.

Тема 6.2. Экономическая эффективность, её показатели и методы их расчёта

Раздел 7 Основные понятия о менеджменте в профессиональной

деятельности

Тема 7.1. Понятия и определения, основные принципы и составляющие менеджмента

Тема 7.2. Организация как объект управления. Основные функции управления организацией

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

«Менеджмент»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- Применять методику эффективного решения;
- Организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Организацию производства и технологических процессов;
- Условия эффективного общения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Введение

Раздел 1. Основные положения теории и практики менеджмента

Тема 1.1. Составляющие менеджмента и их характеристика.

Исторические этапы развития менеджмента

Тема 1.2. Основные принципы менеджмента и их характеристика.

Влияние принципов менеджмента на субъекты и объекты управления в организациях.

Тема 1.3 Функции менеджмента и их характеристика и взаимосвязь при реализации процессов управления.

Тема 1.4 Понятие о методах управления в организации и их классификация.

Тема 1.5 Сущность стратегического управления и методы анализа стратегических возможностей организации.

Тема 1.6 Миссия организации. Управление по целям и результатам деятельности организации.

Тема 1.7 Организационные структуры управления и их характеристика.

Тема 1.8 Психология менеджмента и этика делового общения

Тема 1.9 Инновационные технологии в сфере управления.

Раздел 2. Организация и осуществление процессов управления на предприятии

Тема 2.1. Основные составляющие и содержание процессов управления на предприятии.

Тема 2.2. Кадровая политика и роль руководителя в создании работоспособного коллектива.

Тема 2.3 Процесс принятия и реализации управленческих решений на предприятии

Тема 2.4. Особенности менеджмента в сфере профессиональной деятельности.

Раздел 3 Управление процессами организация производства на предприятии

Тема 3.1 Управление процессами организации основного производства.

Тема 3.2. Управление процессами организации вспомогательного производства.

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

«Охрана труда»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты,
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику,
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций,
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности,
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса,
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- действие токсичных веществ на организм человека,
- меры предупреждения пожаров и взрывов,
- категорирование производств по взрыво- и пожаробезопасности,
- основные причины пожаров и взрывов,
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности,
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации,
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования,
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии,
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты,
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях,

- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду,
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Раздел 1. Основные понятия и терминология безопасности труда.

Управление безопасностью труда

Тема 1.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда

Тема 1.2 Экономические механизмы управления безопасностью труда

Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды

Тема 2.1 Классификация негативных факторов

Тема 2.2 Источники и характеристики негативных факторов, их действие на человека

Раздел 3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Тема 3.1 Защита человека от физических негативных факторов

Тема 3.2 Защита человека от химических и биологических негативных факторов

Тема 3.3 Защита человека от опасности механического травмирования

Тема 3.4 Защита человека от опасных факторов комплексного характера

Раздел 4. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности

Тема 4.1 Микроклимат помещений

Тема 4.2 Освещение

Раздел 5. Психофизиологические эргономические основы безопасности труда

Тема 5.1 Психофизиологические основы безопасности труда

Тема 5.2 Эргономические основы безопасности труда

Раздел 6. Первая помощь пострадавшим

Тема 6.1 Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим

Тема 6.2 Приемы оказания первой помощи

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «Инженерная графика»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащие на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Введение

Раздел 1 Геометрическое черчение

Тема 1.1. Основные сведения по формированию чертежей

Тема 1.2. Геометрические построения

Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей

Раздел 2. Проекционное черчение

Тема 2.1. Методы проекций. Эпюра Монжа

Тема 2.2. Аксонометрические проекции

Тема 2.3. Сечение геометрических тел секущими плоскостями

Тема 2.4. Взаимное пересечение геометрических тел

Тема 2.5. Проекции моделей

Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования

Тема 3.1. Технические рисунки моделей

Раздел 4. Машиностроительное черчение

Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации

Тема 4.2. Изображения – виды разрезы, сечения

Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой

Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи

Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей

Тема 4.6. Чертежи общего вида и сборочные чертежи

Тема 4.7. Чтение и детализация сборочных чертежей

Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности

Тема 5.1. Схемы по специальности

Тема 5.2. Сборочные чертежи сварных соединений

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

«Техническая механика»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Раздел 1. Теоретическая механика

Введение

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Плоская система пар

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.5. Пространственная система сил

Тема 1.6. Центр тяжести тел

Тема 1.7. Основные понятия кинематики

Тема 1.8. Простейшие движения тел

Тема 1.10 Основные понятия динамики Метод кинетостатики

Тема 1.11 Трение.

Работа и мощность

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1 Основные положения

Тема 2.2 Растяжение и сжатие

Тема 2.2 Расчеты на срез и смятие

Тема 2.3 Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.3 Кручение

Тема 2.4 Изгиб

Тема 2.5 Сложное напряжённое состояние

Тема 2.6 Устойчивость сжатых стержней

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

«Материаловедение»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам
- определять виды конструкционных материалов
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации
- проводить исследования и испытания материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии
- классификацию и способы получения композиционных материалов
- принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве
- строение и свойства металлов, методы их исследования
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Введение.

Раздел 1. Кристаллическое строение и свойства материалов

Тема 1.1. Строение и свойства металлов.

Тема 1.2. Кристаллизация металлов.

Тема 1.3. Упругая и пластическая деформация. Методы испытания механических свойств металлов.
Тема 1.4. Металлические сплавы. Диаграммы состояния.
Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы.
Тема 2.1. Строение железоуглеродистых сплавов
Тема 2.2. Углеродистые и легированные стали. Классификация и маркировка сталей.
Тема 2.3. Термическая обработка стали.
Тема 2.4. Химико-термическая обработка стали.
Тема 2.5. Конструкционные стали и сплавы.
Тема 2.6. Инструментальные стали и твердые сплавы.
Тема 2.7. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами.
Тема 2.8. Чугуны.
Раздел 3. Цветные металлы и сплавы.
Тема 3.1. Цветные металлы и сплавы.
Раздел 4. Неметаллические материалы.
Тема 4.1. Полимеры и пластические массы.
Тема 4.2. Композиционные материалы.

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

«Электротехника и электроника»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками;
- Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- Читать принципиальные электрические схемы и монтажные схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- Методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;
- Основные законы электротехники;
- Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- Параметры электрических схем и единицы их измерения;
- Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

- Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.1 Основные электрические величины. Законы электротехники

Тема 1.2 Измерение тока и напряжения.

Тема 1.3 Исследование работы линейной электрической цепи постоянного тока при последовательном соединении нагрузки.

Тема 1.4 Исследование работы линейной электрической цепи постоянного тока при смешанном соединении нагрузки.

Тема 1.5 Исследование работы электрической цепи при последовательном соединении источников электрической энергии.

Тема 1.6 Исследование работы электрической цепи при параллельном соединении источников электрической энергии.

Тема 1.7 Расширение пределов измерения вольтметра

Тема 1.8 Раздел 2 Электрические цепи переменного тока

Тема 2.1 Понятие электрических цепей переменного тока.

Тема 2.2 Построение суммарной ЭДС двух генераторов с помощью волновых диаграмм и посредством сложения векторов

Тема 2.3 Исследовательская работа последовательное соединение катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях и токах

Тема 2.4 Исследовательская работа параллельное соединение катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях и токах

Раздел 3 Трехфазные электрические цепи

Тема 3.1 Фазные и линейные токи

Тема 3.2 Схемы включения трехфазной нагрузки

Раздел 4 Электрические машины

Тема 4.1 Трансформаторы

Тема 4.2 Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя

Тема 4.3 Принцип работы, конструкция и характеристики синхронной машины в режиме генератора и режиме двигателя.

Тема 4.4 Двигатель постоянного тока

Раздел 5 Основы электроники

Тема 5.1 Общие сведения. Физика проводимости полупроводников. Приборы на основе полупроводников р- и n- типа.

Тема 5.2 Свойства электронно-дырочного перехода

Тема 5.3 Выпрямительные устройства

Тема 5.4 Усилительные устройства

Тема 5.5 Электронные генераторы.

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА **«Метрология, стандартизация и сертификация»**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Раздел 1. Основы технического регулирования и стандартизации

Тема 1.1. Основы механизма технического регулирования

Тема 1.2. Национальная система стандартизации РФ.

Организационные основы стандартизации

Тема 1.3. Методы стандартизации

Тема 1.4.Международная стандартизация
Тема 1.5.Эффективность работ по стандартизации
Раздел 2. Основы взаимозаменяемости
Тема 2.1. Основные понятия о точности и взаимозаменяемости
Тема 2.2. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений
Тема 2.3. Допуски формы и расположения поверхностей
Тема 2.4. Шероховатость и волнистость поверхностей
Раздел 3. Основы метрологии
Тема 3.1.Метрология – наука об измерениях
Тема 3.2. Объекты и методы измерений. Виды контроля.
Тема 3.3. Погрешности измерений
Тема 3.4.Средства измерений
Тема 3.5. Обеспечение единства измерений
Тема 3.6. Государственная метрологическая служба РФ
Раздел 4. Основы сертификации
Тема 4.1.Основные понятия, цели и задачи подтверждения соответствия

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
«Безопасность жизнедеятельности»
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 неё 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Раздел 1. Гражданская оборона

Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС

Тема 1.2 Организация гражданской обороны

Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях

Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте

Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях(катастрофах) на производственных объектах

Тема 1.6 Обеспечение безопасности при не благоприятной экологической обстановке

Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе

Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России

Тема 2.3 Строевая подготовка

Тема 2.4 Огневая подготовка

Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,

- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

«Основы проектно-исследовательской деятельности»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- виды учебно – исследовательских работ;
- определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;
- формулировать цели и задачи учебно – исследовательской работы;
- осуществлять сбор, изучение и обработку информации;
- анализировать и обрабатывать результаты исследований;
- формулировать выводы и делать обобщения;
- применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;
- работать с прикладными редакторскими программами, используемыми при оформлении результатов учебно – исследовательской работы;
- оформлять результаты исследований (оформление отчёта, учебно – исследовательских работ, статей, тезисов, докладов, презентаций и т.д.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- методику выполнения исследовательских работ;
- этапы общенаучной, теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы;
- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования;
- способы поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

- технику эксперимента и обработку его результатов;
- методы научного познания;
- общую структуру и научный аппарат учебно - исследовательской работы;
- требования к оформлению учебно-технической документации;
- способы представления результатов учебно - исследовательской работы;
- основные критерии оценки учебно - исследовательской работы;
- порядок внедрения результатов учебно - исследований и разработок;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

- Раздел 1. Основные понятия научно-исследовательской деятельности**
- Тема 1.1. Исследования и их роль в практической деятельности человека**
- Тема 1.2. Основные методы и этапы исследовательского процесса**
- Раздел 2. Организация и технология процесса научного исследования**
- Тема 2.1. Программный этап научного исследования**
- Тема 2.2. Информационно – аналитический этап научного исследования**
- Тема 2.3. Практический этап научного исследования**
- Раздел 3. Организация выполнения учебно – исследовательской работы.**
- Тема 3.1. Виды и структура учебно -исследовательской работы**
- Тема 3.2. Правила оформления учебно – исследовательской работы**
- Раздел 4. Представление результатов учебно – исследовательской работы.**
- Тема 4.1. Презентация учебно - исследовательских работ**
- Тема 4.2. Обоснованность результатов учебно - исследовательской работы**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «Компьютерная графика»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.4. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки.

1.5. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.6. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- Выполнять простейшие геометрические построения на плоскости с использованием различных приемов построения чертежа: использование привязок, выделение и удаление объектов, вспомогательные построения.
- Строить трехмерные модели деталей и оформлять рабочий чертеж детали, связанный с моделью
- Оформлять чертежи, трехмерные модели сборочные чертежи и модели в программе САПР Компас-3D и выводить их на печать

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Представление и обработка графической информации на компьютере.
- Правила оформления чертежей.
- Инструменты программы КОМПАС-3D и их использование
- Основные приемы построения изображений на плоскости
- Основные приемы и принципы работы в системе трехмерного моделирования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Раздел 1. Теоретические основы компьютерного проектирования

Введение

Тема 1.1. Графический редактор КОМПАС-ГРАФИК

Раздел 2. Основы графических построений

Тема 2.1. Построения на плоскости

Тема 2.2. Знакомство с возможностями подсистемы трехмерного моделирования.

Тема 2.3 Моделирование сборок в КОМПАС-3D

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.