Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябцун Владимир Васильевич
Должность: Директор
Дата подписания: 10.08.2025 13:04:02
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

АННОТАЦИИ

рабочих программ учебных дисциплин по специальности СПО
15.02.16 «Технология машиностроения»

ОБЩИЕ УЧЕБНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Русский язык

Целью изучения учебной дисциплины «Русский языка» предназначена в учреждениях среднего профессионального образования, реализующего образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

Содержание дисциплины

Введение

1. Язык и речь. Функциональные стили речи.
2. Лексика и фразеология.
3. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография.
4. Морфемика. Словообразование. Орфография.
5. Морфология и орфография.
6. Служебные части речи.
7. Синтаксис и пунктуация.

Литература

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;

-развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств; культуры читательского восприятия художественного

текста, понимание авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного аналитического мышления, литературно – творческих способностей, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи студентов;

- освоение текстов художественных произведений в единстве формы и содержания, историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; создание общего представления об историко-литературном процессе и его основных закономерностях, о множественности литературно-художественных стилей;

- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности и культурном контексте с использованием понятийности языка литературоведения;

- формирование умений сравнительно-сопоставительного анализа различных литературных произведений и их научных, критических и художественных интерпретаций; написание сочинений различных типов; определение использования необходимых источников, включая работу с книгой, поиски информации в библиотеке, в ресурсах Интернета и др.

Содержание дисциплины

Раздел 1 ЛИТЕРАТУРА XIX ВЕКА

Введение

Тема 1.1 А.С. Пушкин.

Тема 1.2 М.Ю. Лермонтов

Тема 1.3 Н.В. Гоголь

Тема 1.4 Русская литература второй половины XIX века

Тема 1.5 А.Н. Островский

Тема 1.6 И.А. Гончаров

Тема 1.7 И.С. Тургенев

Тема 1.8 Н.Г. Чернышевский

Тема 1.9 Ф.И. Тютчев

Тема 1.10 А.А. Фет

Тема 1.11 А.К. Толстой.

Тема 1.12 Н.А. Некрасов

Тема 1.13 Н.С. Лесков.

Тема 1.14 М.Е. Салтыков-Щедрин.

Тема 1.15Ф.М. Достоевский

Тема 1.16 Л.Н. Толстой.

Тема 1.17 А.П. Чехов

Тема 1.18 Зарубежная литература (обзор)

Раздел 2 ЛИТЕРАТУРА XX ВЕКА

Введение

Тема 2.1 И.А. Бунин

Тема 2.2 А.И. Куприн

Тема 2.3 Поэзия начала XX века Серебряный век русской поэзии

Тема 2.4 М. Горький.

Тема 2.5 А.А. Блок.

Тема 2.6 Литература 20-х годов (обзор)

Тема 2.7 В.В. Маяковский

Тема 2.8 С.А. Есенин.

Тема 2.9 Литература 30-х – начала 40-х годов (обзор)

Тема 2.10 М.И. Цветаева.

Тема 2.11 О.Э. Мандельштам.

Тема 2.12 А.П. Платонов.

Тема 2.13 И.Э. Бабель.

Тема 2.14 М.А. Булгаков

Тема 2.15 М.А. Шолохов.

Тема 2.16 В.В. Набоков.

Тема 2. 17 Литература периода Великой Отечественной войны и первых

послевоенных лет.

Тема 2.18 А. А. Ахматова.

Тема 2.19 Б.Л. Пастернак.

Тема 2.20 А.Т. Твардовский.

Тема 2.21 Литература 50–80-х годов (обзор).

Тема 2.22. Поэзия 60-х годов.

Тема 2.23 «Городская проза».

Тема 2.24«Деревенская проза».

Тема 2.24«Деревенская проза».

Тема 2.25 Драматургия.

Тема 2.26 А.И. Солженицын.

Тема 2.27 В.Т. Шаламов.

Тема 2.28 В.М. Шукшин.

Тема 2.29 Н.М. Рубцов.

Тема 2.30 Расул Гамзатов

Тема 2.31 А.В. Вампилов

Тема 2.32 Русская литература последних лет (обзор)

Раздел 3. Тема. Зарубежная литература (обзор)

Иностранный язык

Целью изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» направлена на достижение следующих **целей**:

- рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;
- создавать словесный социокультурный портрет своей страны и стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;
- вести деловые беседы и переговоры на профессиональные темы.
- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания

на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;

– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;

– оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней.

Содержание дисциплины

Тема 1.Как разнообразен мир. Грамматика.

Тема 2. Западные демократии. Демократичны ли они? Грамматика.

Тема 3.Что модно среди молодежи? Грамматика

Тема 4.Легко ли быть молодым? Грамматика

Тема 5. Справедлива ли система социального обеспечения? Грамматика

Тема 6.Что помогает нам развлекаться? Грамматика

Тема 7. Изобретения, которые потрясли мир. Грамматика

Химия

Целью освоение дисциплины химия является освоение теоретических знаний в области химии; приобретение навыков и умений по использованию этих знаний в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; формирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Неорганическая химия.

Тема 1.1. Основные понятия и законы химии.

Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Тема 1. 3 Строение вещества.

Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.

Тема 1.5.Классификация неорганических соединений и их свойства.

Тема 1.6.Химические реакции.

Тема 1.7.Металлы и неметаллы.

Раздел 2. Органическая химия.

Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.

Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники.

Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения.

Тема 2.4.Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

Биология

Цель: освоение теоретических знаний в области Биологии; приобретение навыков и умений по использованию этих знаний в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; формирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности.

Раздел 1 Биология как комплекс наук о живой природе

Тема 1. 1. Система биологических наук.

Тема 1.2. Структурные и функциональные основы жизни

Тема 1.3. Учение о клетке.

Тема 1.4. Организм – единое целое.

Тема 1.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Тема 1.6. Основы генетики и селекции.

1.6.1 Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Обществознание

Целью изучения учебной дисциплины «Обществознание (включая экономику и право)» предназначена в учреждениях среднего профессионального образования, реализующего образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

Содержание дисциплины

Раздел 1 Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе

1.1. Природа человека, врожденные и приобретенные качества

Тема 1.1.1 Человек, индивид, личность.

Тема 1.1.2 Проблема познаваемости мира

Тема 1.1.3 Свобода как условие самореализации личности

Тема 1.1.4 Человек в группе

Тема 1.1.5 Человек в учебной и трудовой деятельности.

1.2. Общество как сложная система.

Тема 1.2.1 Представление об обществе как сложной динамичной системе.

Тема 1.2.2 Общество и природа.

Тема 1.2.3 Многовариантность общественного развития.

Раздел 2. Основы знаний о духовной культуре человека и общества

Тема 2.1 Духовная культура личности и общества.

Тема 2.2 Наука и образование в современном мире.

Тема 2.3 Образование как способ передачи знаний и опыта

Тема 2.4 Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры

Раздел 3 Экономика

3.1. Экономика и экономическая наука. Экономические системы. Экономика семьи

Тема 3.1.1 Экономика как наука и хозяйство.

Тема 3.1.2 Типы экономических систем.

Тема 3.1.3 Рациональный потребитель.

3.2. Рынок. Фирма. Роль государства в экономике

Тема 3.2.1 Рынок одного товара.

Тема 3.2.2 Основные организационные формы бизнеса в России.

Тема 3.2.3 Акции и облигации.

Тема 3.2.4 Функции государства в экономике.

3.3. ВВП, его структура и динамика. Рынок труда и безработица. Деньги, банки, инфляция

Тема 3.3.1 Понятие ВВП и его структура.

Тема 3.3.2 Человеческий капитал.

Тема 3.3.3 Деньги. Банковская система.

3.4. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики.

Тема 3.4.1 Становление современной рыночной экономики России.

Тема 3.4.2 Организация международной торговли.

Раздел 4 Социальные отношения.

4.1. Социальная роль и стратификация.

Тема 4.1.1 Социальные отношения.

Тема 4.1.2 Социальная роль.

Тема 4.1.3 Социальный статус и престиж.

4.2. Социальные нормы и конфликты

Тема 4.2.1 Виды социальных норм и санкций.

Тема 4.2.2 Социальный конфликт.

4.3. Важнейшие социальные общности и группы.

Тема 4.3.1 Особенности социальной стратификации в современной России.

Тема 4.3.2 Молодежь как социальная группа.

Тема 4.3.3 Этнические общности.

Тема 4.3.4 Семья как малая социальная группа.

Раздел 5 Политика как общественное явление

5.1. Политика и власть. Государство в политической системе.

Тема 5.1.1 Политическая система, ее внутренняя структура.

Тема 5.1.2 Внутренние и внешние функции государства.

Тема 5.1.3 Формы государства.

5.2. Участники политического процесса.

Тема 5.2.1 Личность и государство.

Тема 5.2.2 Гражданское общество и государство.

Тема 5.2.3 Отличительные черты выборов в демократическом обществе.

Тема 5.2.4 Политические партии и движения, их классификация.

Тема 5.2.5 Роль средств массовой информации в политической жизни общества.

Раздел 6 Право

6.1. Правовое регулирование общественных отношений.

Тема 6.1.1 Юриспруденция как общественная наука.

Тема 6.1.2 Право в системе социальных норм.

Тема 6.1.3 Правовые отношения и их структура.

6.2. Основы конституционного права Российской Федерации.

Тема 6.2.1 Конституционное право как отрасль российского права.

Тема 6.2.2 Правоохранительные органы Российской Федерации.

Тема 6.2.3 Понятие гражданства.

Тема 6.2.4 Основные конституционные права и обязанности граждан в России.

Тема 6.2.5 Обязанность защиты Отечества.

6.3. Отрасли российского права.

Тема 6.3.1 Гражданское право и гражданские правоотношения.

Тема 6.3.2 Личные неимущественные права граждан.

Тема 6.3.3 Понятие семейных правоотношений.

Тема 6.3.4 Трудовое право и трудовые правоотношения.

Тема 6.3.5 Административное право и административные правоотношения.

Тема 6.3.6 Уголовное право.

6.4. Международное право.

Тема 6.4.1 Международное право.

География

Целью изучения учебной дисциплины «География» предназначена в учреждениях среднего профессионального образования, реализующего образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Географическая картина мира.

Тема 1.1. Природа и человек в современном мире.

Тема 1.1.1 География как наука. Природные условия и природные ресурсы - основа экономического развития.

Тема 1.1.2 Взаимодействие общества и природы.

Тема 1.1.3 Численность и воспроизводство, половой и возрастной состав населения.

Тема 1.2 География мирового хозяйства.

Тема 1.2.1 Особенности развития современного мирового хозяйства. Факторы размещения хозяйства.

Тема 1.2.2 «Кто есть кто» в мировой экономики. Мировое аграрное производство.

Тема 1.2.3 Горнодобывающая промышленность и обрабатывающая промышленность мира.

Тема 1.2.4 Непроизводственная сфера мирового хозяйства.

Раздел 2. Многоликая планета.

Тема 2.1 Географический облик регионов и стран мира.

Тема 2.1.1 Общая характеристика регионов и стран мира.

Тема 2.1.2 Геополитическое положение России. Россия в мировой экономики.

Тема 2.1.3 Зарубежная Европа.

Тема 2.1.4 Зарубежная Азия.

Тема 2.1.5 Южная и Юго- Восточная Азия.

Тема 2.1.6 Америка в современном мире.

Тема 2.1.7 Индустриализация в Латинской Америке.

Тема 2.1.8 Африка в современном мире.

Тема 2.1.9 Австралия и Океания в современном мире.

Тема 2.1.10 Глобальная продовольственная проблема.

История

Целью изучения учебной дисциплины «История» предназначена в учреждениях среднего профессионального образования, реализующего образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

Содержание дисциплины

Раздел I. Россия в VIII-XIX в.в.

Тема 1. От Древней Руси к Московскому царству.

Тема 1.1. Происхождение восточных славян. Образование древнерусского государства.

Тема 1.2. Экономическое и политическое развитие Руси в IX-XII в.в. Феодальная раздробленность Руси.

Тема 1.3.Борьба Руси с монголо-татарским нашествием и агрессией немецких и шведских феодалов в XIII веке.

Тема 1.4. Образование Российской централизованного государства.

Тема 2. Россия в XVI- начале XVIIв.

Тема 2.1Россия в XVI- начале XVIIв.

Тема 3 Россия в XVII-XVIIIвв.

Тема 3.1. Особенности социально-экономического и политического развития России в середине и II половине XVII века.

Тема 3.2. Реформа Петра I. Внешняя политика России в эпоху Петра I. Дворцовые перевороты.

Тема 3.3. Внутренняя и внешняя политика России во II половине XVIII века. Екатерина II.

Тема 3.4Развитие культуры в XVII- XVIII в.в.

Тема 4. Россия в XIX веке.

Тема 4.1. Экономическое развитие России в первой половине XIX века.

Тема 4.2. Отечественная война 1812 года: ее влияние на международное и внутреннее положение в России. Декабристы.

Тема 4.3. Общественно-политическое движение в России в XIX веке.

Тема 4.4. Реформы 60-70-х гг. в России: их социально экономические и политические результаты. Народы Российской империи в XIX веке.

Раздел 5. История XX века.

Тема 5.1. Мир в 1900- 1914гг.

Тема 5.1.1 Мир в 1900- 1914гг.

Тема 5.2 Россия в начале XX века.

Тема 5.2.1.Революция 1905- 1907гг.

Тема 5.2.2. Эволюция экономической и социально-политической системы России на путях реформаторской альтернативы (июнь 1907 - 1916 гг.)

Тема 5.3. Первая мировая война.

Тема 5.3.1Первая мировая война.

Тема 5.4. Россия в 1917г.

Тема 5.4.1.Борьба политических сил России за выбор пути дальнейшего развития (февраль-октябрь 1917 гг.).

Тема 5.4.2.Октябрьская революция 1917 года в оценках историков и современников.

Тема 5.5.СССР в 1918-1941 гг.

Тема 5.5.1. Гражданская война (этапы и итоги). Политические и экономические основы советского государства.

Тема 5.5.2.Новая экономическая политика. Ускоренная модернизация страны: идеологическое обоснование и политическая практика, обострения и потери.

Тема 5.5.3. Становление тоталитарного режима в СССР в 30-е годы.

Тема 5.5.4. Внешняя политика СССР в 30-е годы.

Тема 5.6. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа.

Тема 5.6.1.Вторая мировая война: причины, начало, этапы, важнейшие фронты и сражения, итоги.

Тема 5.6.2.Великая Отечественная война.

Тема 5.6.3. Человек на войне.

Тема 5.7. Мир во второй половине XX века.

Тема 5.7.1. Страны западной Европы и США во второй половине XX века.

Тема 5.7.2.Советское общество в послевоенный период. Апогей сталинского тоталитаризма (1945-1953 гг.).

Тема 5.7.3. Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 60-80-е годы XX века.

Тема 5.7.4.Россия в 90-е годы.

Тема 5.7.5. Событие 1989-1991 годов в странах Восточной Европы.

Тема 5.7.6.Развитие культуры и научно- технического прогресса во второй половине XX века.

Тема 5. 7.7. Международные отношения во второй половине XX века.

Тема 5.7.8. Россия на рубеже тысячелетий.

Физическая культура.

Содержание дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих **целей:**

- развитие физическихкачеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические сведения.

Тема 1.1 Введение.

Тема 2.1. Бег.

Тема 2.2. Прыжки.

Тема 2.3. Метание.

Раздел 3. Гимнастика.

Тема 3.1 Гимнастика.

Раздел 4. Спортивные игры.

Тема 4.1 Волейбол.

Тема 4.2 Баскетбол.

Основы безопасности жизнедеятельности

Целью освоение дисциплины основы безопасности жизнедеятельности является формирование у студентов системы взглядов в области безопасности жизнедеятельности при подготовке к профессиональной деятельности и в период вступления в самостоятельную жизнь.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.

Тема 1.1 Здоровье и здоровый образ жизни.

Тема 1.2 Вредные привычки и их профилактика.

Тема 1.3 Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.

Тема 1.4 Основные инфекционные болезни.

Тема 1.5 Первая медицинская помощь.

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Тема 2.1 Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Тема 2.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.

Тема 3.1 История Вооруженных сил России.

Тема 3.2 Организационная структура Вооруженных сил России.

Тема 3.3 Воинская обязанность.

Тема 3.4 Соблюдение норм международного гуманитарного права.

Тема 3.5 Как стать офицером Российской Армии

Информатика

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей:**

– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
– распознавать информационные процессы в различных системах;
– использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
– пользоваться антивирусными программами;
– работать с программами-архиваторами;
– соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
– осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
– выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
– работать с носителями информации;
– использовать прикладные программные средства;
– создавать и редактировать текстовые файлы;
– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
– создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
– просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
– осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
– представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
– соблюдать правила техники безопасности и гигиенические

рекомендации при использовании средств ИКТ.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Информационная деятельность человека.

Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.

Тема 1.2.Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Тема 2.1 Подходы к понятию информации и измерению информации.

Тема 2.2 Принципы обработки информации компьютером.

Тема 2.3 Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.

Тема 2.4 Поиск информации с использованием компьютера.

Тема 2.5 Передача информации между компьютерами.

Тема 2.6 Управление процессами.

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 3.1 Архитектура компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1.Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем.

Тема 4.2 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности динамических (электронных) таблиц.

Тема 4.3 Понятие об информационных системах и автоматизации

информационных процессов. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.

Тема 4.4 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Программные среды компьютерной графики, мультимедийные среды.

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.

Тема 5.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий.

Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности.

Введение в специальность

Цель: освоение теоретических знаний в области черчения; приобретение навыков и умений по использованию этих знаний в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; формирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности. формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки

Содержание дисциплины

Тема 1. Введение

Тема 2.1 Основные правила оформления чертежей

Тема 2.2 Геометрические построения

Тема 3. Чертежи в системе прямоугольных проекций

Тема 3.2. Проекции геометрических тел.

Тема 3.3 Аксонометрические проекции

Тема 3.4 Технический рисунок.

Тема 3.5 Сечения и разрезы

Тема 3.6 Типовые соединения

Тема 4. Сборочные чертежи

Тема 5. Деталирование сборочного чертежа

Дисциплины с углубленным изучением

Математика

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей:**

- формирование представлений о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно - научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Содержание дисциплины

Введение. Общие сведения о дисциплине.

Раздел 1. Развитие понятия о числе.

Тема 1.1 Действительные числа.

Тема 1.2 Комплексные числа.

Раздел 2. Степени, корни и логарифмы.

Тема 2.1 Степень числа.

Тема 2.2 Корень натуральной степени из числа.

Тема 2.3 Решение уравнений и неравенств.

Тема 2.4 Логарифм числа.

Раздел 3. Координаты вектора.

Тема 3.1 Прямоугольная система координат в пространстве.

Тема 3.2 Векторы. Разложение вектора по направлениям.

Тема 3.3 Координаты вектора

Раздел 4. Основы тригонометрии.

Тема 4.1 Определение тригонометрических понятий.

Тема 4.2 Тождественные преобразования.

Раздел 5. Функции, их свойства и графики.

Тема 5.1 Функции и их свойства.

Тема 5.2 Степенные, показательные, логарифмические функции.

Тема 5.3 Тригонометрические функции.

Раздел 6. Начала математического анализа.

Тема 6.1 Последовательности и пределы

Тема 6.2 Производная функции (дифференцирование).

Тема 6.3 Применение производной функции.

Тема 6.4 Первообразная и интеграл.

Раздел 7. Прямые и плоскости в пространстве.

Тема 7.1 Параллельность в пространстве.

Тема 7.2 Перпендикулярность в пространстве.

Раздел 8. Многогранники.

Тема 8.1 Многогранники.

Раздел 9. Тела и поверхности вращения.

Тема 9.1Тела и поверхности вращения.

Раздел 10. Измерения в геометрии.

Тема 10. 1 Измерения в геометрии.

Раздел 11. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей.

Тема 11.1 Элементы комбинаторики.

Тема 11.2 Элементы теории вероятностей.

Тема 11.3 Элементы математической статистики.

Раздел 12. Уравнения и неравенства.

Тема 12.1 Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства.

Тема 12.2 Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Тема 12.3 Тригонометрические уравнения и неравенства.

Тема 12.4 Системы уравнений и неравенств.

Физика

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
– приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
-приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

– осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

– приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

– овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

– использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

– формирование научного мировоззрения;

– формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Механика.

Тема 1.1 Кинематика.

Тема 1.2 Динамика.

Тема 1. 3 Законы сохранения в механике.

Раздел 2. Молекулярная физика.

Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Газовые законы.

Тема 2.2 Термодинамика.

Тема 2.3 Фазовые переходы.

Раздел 3. Электродинамика.

Тема 3.1. Электростатика.

Тема 3.2. Законы постоянного тока.

Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.

Тема 3.4. Магнитное поле.

Раздел 4. Колебания и волны.

Тема 4.1. Механические колебания.

Тема 4.2. Электрические колебания и волны.

Раздел 5. Оптика.

Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика.

Раздел 6.Основы специальной теории относительности.

Тема 6.1 Общая теория относительности.

Раздел 7. Строение атома и квантовая физика.

Тема 7.1 Световые кванты.

Тема 7.2. Атомная и ядерная физика.

Раздел 8. Строение и эволюция Вселенной.

Тема 8.1 Астрономия, её значение и связь с другими науками.

Тема 8.2. Практические основы астрономии.

Тема 8.3. Строение Солнечной системы.

Тема 8.4. Природа тел Солнечной системы.

Тема 8.5. Солнце и звезды.

Тема 8.6. Строение и эволюция Вселенной.

Тема 8.7. Жизнь и разум во Вселенной.

Социально-гуманитарный цикл

История России

Цель преподавания дисциплины «История»– формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX – начала XXI вв.

Содержание дисциплины

Раздел 1. История России в период Союза Советских Социалистических Республик (СССР)

Тема 1.1.Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 1.2.Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

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

Тема 2.1.Постсоветское пространство в 90-егг. XX века.

Тема 2.2.Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Тема 2.3.Россия и мировые интеграционные процессы.

Тема 2.4.Развитие культуры в России.

Тема 2.5.Перспективыразвития РФ в современном мире.

Иностранный язык в профессиональной деятельности

Целью изучения учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» предназначена в учреждениях среднего профессионального образования, реализующего образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

Содержание дисциплины

Тема 1. The Mechanical Engineer

Тема 2. Bearings

Тема 3. Couplings

Тема 4. Gears

Тема 5. Drives

Тема 6. Hand Tools

Тема 7. Machine Tools

Тема 8. Numbers and Basic Math

Тема 9. Measurements 1

Тема 10. Measurements 2

Тема 11. SI Units

Тема 12. Large Numbers

Тема 13. Analyzing Quantities

Тема 14. Tables and Graphs

Тема 15. Simple Machines

Тема 16. Electricity

Тема 17. Basic Physics

Тема 18. Accounting

Тема 19. Rate Processes

Тема 20. Statistics

Перевод технических текстов в объёме 5000 печатных знаков в семестр.

Физическая культура

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования различных средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретический курс.

Тема 1.1.Физическая культура, спорт и туризм.

Тема 1.2. Основы спортивной тренировки.

Тема 1. 2.1. Общая физическая подготовка.

Тема 1.2.2. Лёгкая атлетика.

Тема1.2.3. Спортивные игры. Плавание.

Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

Тема 2.1. Сущность и содержание ППФП достижении высоких профессиональных результатов.

Основы бережливого производства

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: дать представление о предмете, помочь овладеть знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности на производстве.

Содержание дисциплины

Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство

Тема 1.2. История развития бережливого производства

Тема 1.3. Основные понятия и терминология

Тема 2.1. Принципы бережливого производства.

Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).

Тема 3.1. Система 5С.

Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.

Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).

Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.

Тема 3.5. Хейджунка – выравнивание производства.

Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".

Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.

Тема 3.8. TPM - всеобщее обслуживание оборудования.

Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.

Безопасность жизнедеятельности

Цель формирование представлений о предмете дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», о способах защиты населения от оружия массового поражения.

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности.

Тема 1.1. Основные понятия безопасности жизнедеятельности.

Тема 1.2. Научно-технический прогресс и среда обитания современного человека.

Тема 1.3. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.

Тема 1.4 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.

Тема 1. 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека, психофизиологические и эргономические основы безопасности.

Раздел 2. Чрезвычайные ситуации мирного времени.

Тема 2.1. Классификация ЧС.

Тема 2.2. ЧС природного происхождения.

Тема 2.3. ЧС техногенного происхождения.

Тема 2.4. ЧС социального происхождения.

Раздел 3. ЧС военного времени.

Тема 3.1. Ядерное оружие. Обычное оружие.

Тема 3.2. Оружие химическое, бактериологическое.

Раздел 4. Основы военной службы и обороны государства.

Тема 4.1. Основы военной службы.

Общеобразовательные дисциплины

Инженерная графика

Цели дисциплины – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

–выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих 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 технической документацией.

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.

Тема 1.2. Геометрические построения.

Раздел 2. Проекционное черчение.

Тема 2.1 Прямоугольное проецирование.

Тема 2.2 Поверхности и тела.

Тема 2.3. Аксонометрические проекции.

Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями.

Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.

Раздел 3. Машиностроительное черчение.

Тема 3.1 Изображения-виды разрезы, сечения.

Тема 3.2 Рабочие чертежи и эскизы деталей.

Тема 3.3 Соединения деталей машин.

Тема 3.4 Зубчатые передачи.

Тема 3.5 Сборочный чертеж.

Психология общения

Целью освоения дисциплины «Психология общения» в структуре дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического циклов нацелена на воспроизводство и анализ основных условий развития и образования человека, его профессионального включения и систему межличностных связей и отношений.

Содержание дисциплины

Введение

Раздел I. Теоретико-методологические основы психологии.

Тема 1.1. Объект, предмет, задачи и методы психологии.

Тема 1.2. История становления и развития психологии.

Раздел II. Психология общения и взаимодействия людей.

Тема 2.1. Психология общения. Содержание, функции и виды общения.

Тема 2.2. Закономерности процесса общения. Структура общения: коммуникативная, перцептивная и интерактивная стороны общения.

Тема 2.3. Психология воздействия в общении.

Раздел III. Психология социальных сообществ.

Тема 3.1. Группа как социально - психологический феномен.

Тема 3.2. Психология больших социальных групп и массовых социальных движений.

Тема 3.3. Социальная психология малых групп.

Тема 3.4. Психология межгрупповых отношений.

Раздел IV. Психология личности.

Тема 4.1. Социально-психологический портрет личности.

Тема 4.2. Социализация личности.

Раздел V. Прикладные отрасли социальной психологии.

Тема 5.1. Социальная психология семьи и семейного воспитания.

Тема 5.2. Социальная психология асоциального поведения.

Тема 5.3. Социальная психология конфликта.

Тема 5.4. Методы активного социально-психологического обучения и развития.

Компьютерная графика

Цели дисциплины

– создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

– основные приёмы с чертежом на персональном компьютере.

Содержание дисциплины

Тема 1. Программное обеспечение для черчения. Типы документов, интерфейс системы.

Тема 2. Инструменты, простые фигуры.

Тема 3. Окружность, штриховка.

Тема 4. Построение и деление углов.

Тема 5. Построение касательных.

Тема 6. Деление окружности.

Тема 7. Сопряжение прямых линий.

Тема 8. Формирование и редактирование текстовой информации.

Тема 9. Формирование и редактирование текстовой информации.

Тема 10. Расчет масс центровочных характеристик модели

Тема 11. Простановка размеров.

Тема 12. Создание чертежа по заданным размерам, симметрия, деформация сдвигом.

Тема 13. Выполнение пространственной модели.

Техническая механика

Цель дисциплины - формирование представлений о правилах выполнения расчётов различных конструкций (деталей, передач и сборочных единиц).

Содержание дисциплины

Раздел 1.Статика.

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.

Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки.

Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил.

Тема 1.5 Пространственная системы сил.

Тема 1.6 Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур.

Тема 1.7 Трение.

Раздел 2. Кинематика.

Тема 2.1 Основные понятия кинематики

Тема 2.2 Кинематика точки. Простейшие движения.

Тема 2.3 Сложное движение точки.

Тема 2.4 Передачи.

Раздел 3. Динамика.

Тема 3.1 Движение материальной точки.

Тема 3.2 Работа и мощность. КПД.

Тема 3.3 Общие теоремы динамики.

Раздел 4. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ.

Тема 4.1 Основные понятия.

Тема 4.2 Растяжение и сжатие.

Тема 4.3 Практические расчеты на срез и смятие.

Тема 4.4 Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 4.5 Кручение.

Тема 4.6 Изгиб прямого бруса.

Тема 4.7 Сочетание основных деформаций.

Тема 4.8 Сопротивление усталости.

Тема 4.9 Прочность при динамических нагрузках.

Тема 4.10 Устойчивость сжатых стержней.

Материаловедение

Цель освоения дисциплины «Материаловедение» состоит в том, чтобы студенты могли целенаправленно выбирать материалы при проектировании технологических процессов и при разработке конструкций.

Содержание дисциплины

Введение

Тема 1.Строение материалов. Дефекты кристаллической структуры.

Тема 2. Диаграммы состояния сплавов.

Тема 3. Деформация и разрушение металлов.

Тема 4. Механические свойства металлов.

Тема 5. Термическая и химико-термическая обработка сталей.

Тема 6. Чугун.

Тема 7. Углеродистые конструкционные стали.

Тема 8. Легированные Конструкционные Стали.

Тема 9. Инструментальные материалы.

Тема 10. Стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие, жаропрочные, износостойкие.

Тема 11. Цветные металлы и сплавы.

Тема 12. Неметаллические материалы.

Метрология, стандартизация и сертификация.

Цель освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» состоит в том, чтобы студенты сформировали представлений об основах метрологии, стандартизации и сертификации .

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1 .Стандартизация.

Тема 1.1 Стандартизация .Основные понятия стандартизации.

Раздел 2.КВАЛИМЕТРИЯ.

Тема 2.1 Основные понятия квалиметрии.

Раздел 3.СЕРТИФИКАЦИЯ.

Тема 3.1. Основы сертификации.

Раздел 4.ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ.

Тема 4.1. Основные понятия взаимозаменяемости.

Раздел 5.МЕТРОЛОГИЯ

Тема 5.1 Основные понятия метрологии.

Тема 5.2.Расчет допускаемой погрешности.

Раздел 6.ДОПУСКИ И ПОСАДКИ.

Тема 6.1. Единая система допусков и посадок.

Тема 6.2. Образование допусков в ЕСДП.

Тема 6.3. Системы ОСТ и ГОСТ.

Тема 6.3. Применение посадок.

Тема 6.4. Допуски на размеры у неметаллических деталей .

Тема 6.5. Обозначение допусков и посадок на чертежах.

Раздел 7.Калибры.

Тема 7.1 Калибры, виды и х применение.

Тема 7.2 Шероховатость поверхности и её измерение.

Процессы формообразования и инструменты

Цель освоения дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» состоит в том, чтобы студенты сформировали представлений об основах процессов резания.

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Получение заготовок методом литья.

Тема 1.1 Различные методы литья.

Раздел 2. Обработка металлов давлением.

Тема 2.1 Методы обработки металлов давлением.

Раздел 3.Обработка металлов резанием.

Тема 3.1. Основные понятия и определения теории резания. Виды обработки металлов резанием.

Раздел 4.Режущий инструмент и инструментальные материалы.

Тема 4.1. Основные понятия о режущем инструменте.

Раздел 5. Различные виды обработки металлов резанием.

Тема 5.1 Строгание, долбление, сверление.

Тема 5.2.Фрезерование.

Тема 5.3. Протягивание, прошивка.

Тема 5.4. Смазочно-охлаждающие среды.

Тема 5.5. Нарезание резьбы.

Тема 5.6. Обработка зубчатых колёс .

Тема 5.7. Шлифование.

Технологическое оборудование

Цель освоения дисциплины «Технологическое оборудование» состоит в том, чтобы студенты сформировали представлений о металлорежущих станках.

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках.

Тема 1.1. Классификация металлорежущих станков.

Тема 1.2. Устройство металлорежущих станков.

Тема 1.3.Кинематические цепи.

Тема 1.4.Кинематические схемы станков.

Раздел 2. Станки токарной группы.

Тема 2.1 Токарные станки, их устройство, инструменты.

Раздел 3.Станки фрезерной группы.

Тема 3.1Фрезерные станки, их устройство, инструменты.

Раздел 4.Станки сверлильно-расточной группы.

Тема 4.1Сверлильные станки, их устройство, инструменты.

Тема 4.2Расточные станки, их устройство, инструменты.

Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины «Технология машиностроения» состоит в том, чтобы студенты сформировали представлений о техпроцессах изготовления деталей и сборочных единиц.

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ.

Тема 1.1. Основные понятия и положения.

Тема 1.2.Точность механической обработки деталей.

Тема 1.3.Качество поверхностей деталей машин.

Тема 1.4. Методы получения заготовок.

Тема 1.5. Припуски на механическую обработку.

Тема 1.6. Выбор баз при обработке заготовок и деталей.

Тема 1.7. Технологичность конструкций машин.

Тема 1.8. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов

обработки деталей.

Тема 1.9.Технологическая документация.

Тема 1.10 Контроль качества деталей.

Раздел 2. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей.

Тема 2.1.Обработка наружных поверхностей тел вращения(валов) .

Тема 2.2 Обработка отверстий.

Тема 2.3. Обработка резьбовых поверхностей.

Тема 2.4. Обработка плоских поверхностей и пазов .

Тема 2.5. Обработка фасонных поверхностей.

Тема 2.6.Обработка зубчатых поверхностей.

Тема 2.7.Обработка шпоночных канавок и шлицевых поверхностей.

Тема 2.8 Особые методы обработки деталей.

Тема 2.9 Обработка деталей из жаростойких сплавов и термостойких пластмасс.

Раздел 3. Технология обработки типовых деталей машин.

Тема 3.1 Технологический процесс обработки шпинделей и коленчатых валов.

Тема 3.2 Технологический процесс обработки шатунов и поршней.

Тема 3.3 Технологический процесс обработки станин, станков и корпусных деталей.

Раздел 4.Технология сборки машин.

Тема 4.1 Основные понятия о сборке.

Тема 4.2 Проектирование технологического процесса сборки.

Тема 4.3 Сборка типовых сборочных единиц.

Раздел 5.Проектирование участка механического цеха.

Тема 5.1 Проектирование участка.

Технологическая оснастка

Цель освоения дисциплины «Технология машиностроения» состоит в том, чтобы студенты сформировали представление о проектировании станочных приспособлений.

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1.Станочные приспособления.

Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях.

Тема 1.2. Базирование заготовок.

Тема 1.3. Установочные элементы приспособлений.

Тема 1.4.Зажимные механизмы.

Тема 1.5.Направляющие элементы приспособлений.

Тема 1.6. Установочно-зажимные устройства.

Тема 1.7. Механизированные приводы приспособлений.

Тема 1.8. Корпуса приспособлений .

Тема 1.9. Делительные и поворотные.

Раздел 2.Универсальные сборочные приспособления.

Тема 2.1 Универсальные сборочные приспособления .

Раздел 3.Конструкции станочных приспособлений.

Тема 3.1 Приспособления для токарных станков.

Тема 3.2 Приспособления для фрезерных станков.

Тема 3.3 Сверлильные приспособления.

Экономика предприятия и правовое обеспечение профессиональной деятельности

Цель освоения дисциплины Экономика предприятия и правовое обеспечение профессиональной деятельности состоит в том, чтобы студенты сформировали представление об основах экономики машиностроительного предприятии и основах правового обеспечения профессиональной деятельности на нём.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы курса.

Тема 1.1. Отрасль в условиях рынка.

Тема 1.2. Структура предприятия.

Тема 1.3. Организационно-правовые формы предприятия.

Раздел 2. Формы, типы и методы организации машиностроительного производства.

Тема 2.1. Формы, типы и методы организации машиностроительного производства.

Раздел 3. Правовые основы профессиональной деятельности.

Тема 3.1. Правовые основы регулирования профессиональной деятельности.

Раздел 4. Собственность предприятия в условиях рыночной экономики.

Тема 4.1. Собственность предприятия в условиях рыночной экономики.

Тема 4.2. Основные фонды.

Тема 4.3. Оборотные фонды.

Тема 4.4. Заработная плата и кадры предприятия.

Тема 4.5. Себестоимость продукции.

Раздел 5. Результаты финансово-хозяйственной деятельности.

Тема 5.1. Результаты хозяйственной деятельности предприятия.

Тема 5.2. Оценка финансово-экономического состояния предприятия.

Охрана труда

Цели дисциплины:

- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные и безвредные условия труда.

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты и средства пожаротушения;

- 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;

- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере своей будущей профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины

Введение

Раздел1. Содержание и задачи учебной дисциплины, термины и определения.

Тема 1.1. Роль ОТ в формировании специалиста. Основные понятия, термины и определения в области охраны (безопасности) труда.

Раздел 2. Управление безопасностью труда.

Тема2.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Законодательство о труде. Организация обучения безопасности на производстве рабочих и специалистов. Проверка знаний. ССБТ.

Тема 2.2. Виды инструктажей. Виды юридической ответственности за нарушение требований охраны труда.

Тема 2.3. Надзор и контроль на производстве. Метод 3-х ступенчатого контроля.

Тема 2.4. Экономические механизмы управления безопасностью труда.

Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды.

Тема 3.1. Классификация и номенклатура негативных факторов. Причины травматизма на производстве. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека.

Тема 3.2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Защита человека от физических, химических и биологических негативных факторов.

Тема3.3. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Психофизиологические основы безопасности труда.

Тема 3.4. Защита человека от опасности механического травмирования. Безопасные приемы выполнения работ с технологическим оборудованием и ручным инструментом.

Раздел 4. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.

Тема 4.1. Микроклимат помещений. Параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование.

Тема 4.2. Освещение, вентиляция, отопление, шумы, вибрация. Требования к системам освещения и параметрам освещения на рабочих местах. Виды освещения и отопления их нормирование.

Раздел 5. Расследование и учёт несчастных случаев.

Тема 5.1. «Положение о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве». Порядок расследования, оформление и учёт н/случаев. Страхование от н/случаев.

Раздел 6. Электробезопасность. Взрыво- и пожароопасность на производстве.

Тема 6.1. Виды электротравм. Группы по электробезопасности. Методы защиты от статического электричества.

Тема 6.2. Пожарная безопасность на производстве. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Меры предупреждения пожаров и взрывов.

Тема 6.3. Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности. Первичные средства пожаротушения и сигнализации. Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии пожарной защиты.

Раздел 7. Первая помощь пострадавшим.

Детали машин

Цели дисциплины:

–производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

–читать кинематические схемы.

Содержание дисциплины

Введение

Тема 1.1. Общие сведения о передачах.

Тема 1.2. Фрикционные передачи.

Тема 1.3. Зубчатые передачи.

Тема 1.4. Передача винт-гайка.

Тема 1.5. Червячная передача.

Тема 1.6. Общие сведения о редукторах.

Тема 1.7. Ременные передачи.

Тема 1.8. Цепные передачи.

Тема 1.9 Соединения деталей машин.

Тема 1.10 Опоры валов и осей.

Гидравлика

Цель формирование представлений о предмете гидравлики, физических основах функционирования гидросистем.

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1.Общие положения.

Тема 1.1.Основные понятия.

Раздел 2.Гидростатика.

Тема 2.1.Основные понятия и законы гидростатики.

Раздел 3.Кинематика и гидродинамика жидкости.

Тема 3.1. Основные законы кинематики и гидродинамики жидкости.

Тема 3.2.Режимы течения жидкости.

Тема 3.4. Потери напора в гидросопротивлениях. Истечение жидкости.

Тема 3.5. Гидравлический расчет трубопроводов.

Раздел 4. Гидросистемы. Элементы гидросистем.

Тема 4.1 Общие положения.

Тема 4.2 Насосы .

Тема 4.3 Гидродвигатели.

Тема 4.4 Гидроаппараты.

Тема 4.5 Рабочие жидкости, гидролинии, гидробаки, кондиционеры. Объемные гидроприводы.

Математика в профессиональной деятельности

Цель сформировать знания по применению математики в профессиональной деятельности

Содержание дисциплины

Раздел 1 Основы математического анализа

Тема 1.1 Дифференциальные и интегральные исчисления

Тема 1.2 Обыкновенные дифференциальные уравнения

Раздел 2 Элементы линейной алгебры

Тема 2.1. Матрицы и определители

Раздел 3 Основы теории комплексных чисел

Тема 3.1 Комплексные числа, действия над ними

Раздел 4 Основы теории вероятностей и математическая статистика

Тема 4.1 Вероятность, теоремы сложения вероятностей

Тема 4.2 Случайная величина, её функция распределения

Тема 4.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

С **целью** овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся

в ходе освоения профессионального модуля должен

Иметь практический опыт:

– использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей машин;

– выбор метода получения заготовок и схем базирования при обработке;

– составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;

– разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;

– разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использование пакетов прикладных программ;

Уметь:

– читать чертежи;

– анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;

– определять тип производства;

– проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;

– определять виды и способы получения заготовок;

– рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;

– рассчитывать коэффициент использования материала;

– анализировать и выбирать схемы базирования;

– выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;

–составлять технологический маршрут изготовления детали;

– проектировать технологические операции;

– разрабатывать техпроцесс изготовления детали;

– выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку:

приспособления , режущий, измерительный и вспомогательный инструмент;

– рассчитывать режимы резания по нормативам;

– рассчитывать штучное время;

– оформлять технологическую документацию;

– составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на

металлообрабатывающем оборудовании;

– использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

Знать:

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;

- показатели качества деталей машин;

- правила отработки конструкции детали на технологичность;

- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;

- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;

- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;

- виды деталей и их поверхности;

- классификацию баз;

- виды заготовок и схемы их базирования;

- условия выбора заготовок и способы их получения;

- способы и погрешности базирования заготовок;

- правила выбора технологических баз;

- виды обработки резания;

- виды режущих инструментов;

- элементы технологической операции;

- технологические возможности металлорежущих станков;

- назначение станочных приспособлений;

- методику расчета режимов резания;

- структуру штучного времени;

- назначение и виды технологических документов;

- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;

- типы производств.

- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;

- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

Содержание дисциплины

Раздел ПМ 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования

МДК 01.02. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин

Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения

Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей.

Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах.

Раздел 2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин

Тема 2.1. Анализ конструкторской документации на технологичность.

Тема 2.2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин

Тема 2.3. Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства

Тема 2.4. Порядок расчёта припусков на механическую обработку

Тема 2.5. Выбор баз при обработке заготовок

Тема 2.6. Изучение принципов выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания.

Тема 2.7. Основы планирования и организации производственного процесса.

Раздел 3. Типовые технологические процессы изготовления различных деталей машин

Тема 3.1. Типовые технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения

Тема 3.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей

Тема 3.3. Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач

Тема 3.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей

Тема 3.5. Типовые технологические процессы изготовления изделий из листового материала

Раздел 4. Особенности проектирования, оформления и назначения технологических режимов различных технологических операц

Тема 4.1. Обработка отверстий и резьбовых соединений

Тема 4.2. Обработка поверхностей на шлифовальных, строгальных, долбежных станках.

Тема 4.3. Специфические методы обработки: электроэррозионная обработка, обработка давлением.

Тема 4.4. Термическая и химическая обработка

Тема 4.5. Аддитивные технологии

ПМ 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Уметь:

- Ориентироваться в современных компьютерных программах автоматизированного проектирования;
- Использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);
- Рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- Заполнять формы сопроводительной документации;

- Заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- Производить корректировку и доработку УП на рабочем месте
- Создавать прототипы изделий с применением современных средств быстрого прототипирования;
- Разрабатывать и тестировать компоненты изделий;
- Выполнять точные технические чертежи 2D из данных 3D CAD, отображающие точную и однозначную информацию;
- Создавать данные 3D CAD прототипа в целом и компонентов в разобранном виде;
- Уметь задавать точные и четкие размеры;
- Снабжать чертежи четкой маркировкой;
- Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- Предоставлять инновационные решения проблем и задач.

Знать:

- Основные правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с техническим оборудованием;

- Порядок использования ГОСТов, ЕСКД и правил оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации;

- Основы теории трехмерного моделирования, прототипирования и программирования станков с ЧПУ;

- Методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве.

- Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

- Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

- Типы и характеристики материалов, использованных в процессе создания моделей;

- Методы производства моделей;

- Значимость точности в деталях и размерах;

- Методы финишной обработки моделей;

- Связь между формой изделия и его функциональностью;

- Функциональное назначение всех вносимых конструкторских изменений в конечном изделии;

- Предполагаемое предназначение конечного устройства, для которого делается прототип.

Содержание дисциплины

МДК 02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин

МДК 02.02 Прототипирование

Раздел 1. Введение. Цели и задачи моделирования

Тема 1.1 Цели и задачи моделирования

Раздел 2. Создание трехмерных моделей в системах автоматизированного проектирования Компас 3Д

Тема 2.1. Введение в трехмерное моделирование

Раздел 3. Создание УП в САМ системах автоматизированного проектирования

Тема 3.1.Этапы подготовки УП

Тема 3.2. Технологическая документация

Тема 3.3.Система координат детали, станка, инструмента

Тема 3.4. Расчет элементов контура детали

Тема 3.5. Расчет элементов траектории инструмента

Тема 3.6. Структура УП и ее формат

Тема 3.7.Запись, контроль и редактирование УП

Тема 3.8. Программирование обработки деталей на сверлильных станках с ЧПУ. Виды отверстий

Тема 3.9. Программирование обработки деталей на токарных станках с ЧПУ. Зоны выбора массива

Тема 3.10. Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ

ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» и соответствующие ему профессиональные компетенции.

Иметь практический опыт:

проведении анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;

- выбор инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;

- разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;

- техническом нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

- контроль качества готовой продукции механосборочного производства, проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на

специальных стендах, предупреждение, выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов;

- разработка планировок цехов;

Уметь:

- анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;

- выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;

- использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного

проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов;

- обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве;

- контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий;

- выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков;

Знать:

служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;

- технологичность сборочных единиц при ручной механизирован-ной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки

типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и техно-логической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;

- методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства;

- правила разработки спецификации участка;

- причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;

- принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.

Содержание дисциплины

МДК 03.01. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

Раздел 1. Типовые задачи и технологические процессы сборки

Тема 1.1. Основные понятия о сборочном процессе

Тема 1.2. Обеспечение точности сборки

Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса

Раздел 2. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий

Тема 2.1. Порядок разработки технологического процесса сборки

Тема 2.2. Сборка типовых сборочных единиц

Тема 2.3. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий

Раздел 3. Автоматизация разработки и реализации управляющих программ для сборки узлов или изделий

Тема 3.1. Автоматизация разработки документации сборочного процесса

Тема 3.2. Основы программирования сборочного оборудования

Тема 3.3. CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки

Раздел 4. Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования

Тема 4.1. Разработка планировок участков механосборочных цехов

Тема 4.2. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов

ПМ.04 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производств

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» и соответствующие ему профессиональные компетенции

Иметь практический опыт:

- диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
- регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
- организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;
- оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования.

Уметь:

- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования,
- оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;

- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металло-режущего и аддитивного оборудования;
- рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металло-режущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на тех-нологических позициях производственных участков;

Знать:

- причины отклонений в формообразовании, техническую до-кументацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитив-ного оборудования, виды контроля работы металлорежу-щего и аддитивного оборудования;
- нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
- правила выполнения расчетов, связанных с наладкой рабо-ты металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;
- основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;
- объемы технического обслуживания и периодичность про-ведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, поря-док работ по наладке и техобслуживанию

Содержание дисциплины:

МДК.4.1 Контроль, наладка, под-наладка и техническое обслуживание сборочного оборудования

МДК.4.2 Оборудование машиностроительного оборудования

Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования

Тема 1.1. Диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования

Тема 1.2. Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего и сборочного оборудования

Тема 1.3. Диагностирование параметров точности и надёжности металлорежущих станков оборудования

Раздел 2. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования

Тема 2.1. Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования

Тема 2.2. Особенности наладки станков различного вида

Тема 2.3. Особенности наладки станков с ЧПУ

Раздел 3. Ремонт металлорежущего оборудования

Тема 3.1. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.

Тема 3.2. Особенности проведения ремонтных работ

Тема 3.3. Приемка оборудования после ремонта.

Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования.

Тема 4.1. Основные сведения о ремонте сборочного и аддитивного оборудования

Тема 4.2. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования

ПМ 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
и соответствующие ему профессиональные компетенции

Иметь практический опыт:

- планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;
- подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;
- контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;
- определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства.

Уметь:

- организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;

оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
- принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;
- организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.
Знать:
- основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства;
- основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;
- факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;

- правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении.

Содержание дисциплины:

МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала

Раздел 1. Планирование и управление деятельностью подразделения.

Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения

Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы

Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением

Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения

Тема 2.1. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»

Тема 2.2. Оформление финансовых документы, процессов и процедур

Раздел 3. Система менеджмента качества

Тема 3.1. Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Тема 3.2. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении

Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства

Тема 4.1. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Тема 4.2. Защита окружающей среды

ПМ.06д ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
(Выполнение работ по профессии Токарь)

С **целью** овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт:

- работы на токарных, фрезерных, сверлильных станках и станках с ЧПУ по обработке деталей различной конфигурации

- контроля качества выполненных работ;

Уметь:

- обрабатывать на универсальных токарных и фрезерных станках детали по 8-11 квалитетам и сложные детали по 12-14 квалитетам;

- обрабатывать на специализированных токарных станках с ЧПУ детали по 7-10 квалитетам, при условии их наладки для обработки определенных деталей;

- обрабатывать отверстия по 8-11 квалитетам на сверлильных станках;

- выполнять токарную работу тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;

- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную, трапецеидальную резьбу резцом;

-выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;

- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;

-проводить строповку и увязку грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования,

-соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

Знать:

-устройство, правила подналадки, проверки на точность универсальных токарных и фрезерных станков;

- правила управления крупногабаритными станками;

- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений;

- геометрию и правила заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластинками из твердых сплавов или керамики;

-систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости поверхности;

-основные свойства обрабатываемых материалов;

- виды обработки резанием;

- виды режущих инструментов;

- элементы технологической операции;

- технологические возможности металлорежущих станков;

- назначение станочных приспособлений;

-правила безопасности труда.

Содержание дисциплины

Раздел ПМ 06д. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих .

МДК 06.01. Выполнение работ по профессии Токарь.

Раздел 1.Токарное дело.

Тема 1.1 Токарные станки их эксплуатация и наладка.

Тема 1.2.Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при токарной обработке.

Тема 1.3 Безопасность труда при работе на токарных станках.

Учебная практика.

Производственная практика.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Учебная практика направлена с **целью** на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Учебная практика направлена на практическое обучение студентов умениям, необходимым для осуществления профессиональной деятельности и выступает подготовительным этапом для проведения производственной практики (по профилю специальности).

Содержание дисциплины

ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии 18809 токарь**)**

Тема 1 Организация рабочего места. Техника безопасности при проведении работ.

Тема 2. Мерительный инструмент.

Тема 3 Разметка плоскостная.

Тема 4. Правка и гибка металла.

Тема 5. Рубка и резка металла, опиливание металла.

Тема 6. Устройство и принцип работы однотипных токарных станков.

Тема 7. Управление токарным станком.

Тема 8. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Подрезание торцов и уступов.

Тема 9 Получение и обработка отверстий.

Тема 10. Обработка конических поверхностей.

Тема 11. Обработка фасонных поверхностей и отделка поверхностей.

Тема 12. Нарезание резьб.

Тема 13. Обработка поверхностей на фрезерных станках.

Тема 14 Сверление и рассверливание отверстий, зенкерование, развертывание, нарезание резьб на сверлильных станках.

Тема 15 Обработка поверхностей на шлифовальных станках.

Производственная практика

Производственная практика направлена с **целью** формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Содержание дисциплины

ПМ.01.

Тема 1.1 Установление маршрута изготовления деталей.

Тема 1.2 Проектирование операционного технологического процесса изготовления детали.

Тема 1.3 Определение баз, выбор технологического оборудования, и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента.

Тема 1.4 Назначение режимов резания, определение норм времени.

Тема 1.5 Программирование обработки деталей на станках с ЧПУ.

Тема1.6 Подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных УЧПУ.

Тема 1.7 Работа с системами CAD/CAM по оформлению технологической документации и внесению изменений.

Тема 1.8 Внедрение разработанных технологических процессов в производство.

Тема 1.9. Выполнение работ по контролю качества.

Тема 1.10 Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.

Тема 1.11 Анализ технологичности конструкции детали применительно к конкретным условиям производства.

ПМ.02

1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ
2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ
3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ
4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента
5. Оптимизация кода управляющих программ
6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста
7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах
8. Изучение работы в PLM-системах предприятия
9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии

ПМ.03

Тема 3.1 Основные этапы проектирования технологических процессов.

Тема 3.2 Оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса.

Тема 3.3 Внедрение разработанных технологических процессов в производство.

Тема 3.4 Выполнение работ по контролю качества при изготовлении деталей.

Тема 3.5 Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.

Тема 3.6. Анализ технологичности конструкции детали применительно к

конкретным условиям производства.

ПМ 05

Тема 1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания

Тема 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня

Тема 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке

Тема 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала

Тема 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций

Тема 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции

Тема 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации

Тема 8. Улучшение процессов системы менеджемента качества структурного подразделения

Тема 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения

Тема 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда

Тема 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения

ПМ.06д Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии 18809 токарь)

Тема 4.1 Организация рабочего места. Техника безопасности при проведении работ.

Тема 4.2. Мерительный инструмент.

Тема 4.3 Разметка плоскостная.

Тема 4.4. Правка и гибка металла.

Тема 4.5. Рубка и резка металла, опиливание металла.

Тема 4.6. Устройство и принцип работы однотипных токарных станков.

Тема 4.7. Управление токарным станком.

Тема 4.8. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Подрезание торцов и уступов.

Тема 4.9 Получение и обработка отверстий.

Тема 4.10. Обработка конических поверхностей.

Тема 4.11. Обработка фасонных поверхностей и отделка поверхностей.

Тема 4.12. Нарезание резьб.

Тема 4.13. Обработка поверхностей на фрезерных станках.

Тема 4.14 Сверление и рассверливание отверстий, зенкерование, развертывание, нарезание резьб на сверлильных станках.

Тема 4.15 Обработка поверхностей на шлифовальных станках.

Тема 4.16 Выполнение различных токарных, фрезерных работ 2-го и 3-го разряда.