

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
МОДУЛЕЙ В СОСТАВЕ ППССЗ
по специальности
15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

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

знать:

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

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК 1-8.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объём часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	48
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	7
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>зачёта (дифференцированного)</i> .	

Содержание дисциплины

Тема 1.1: Философия как наука

Тема 1.2: Философия как ядро мировоззрения

Тема 2.1: Основные философские понятия и категории в онтологии. Онтологическая проблематика в истории философии.

Тема 3.1: Познание: структура, уровни, виды, функции.

Тема 3.2: Методология научного познания.

Тема 4.1: Человек как главная философская проблема

Тема 4.2: Условия формирования личности.

Тема 5.1: Общество как предмет философского анализа.

Тема 5.2: Культура и цивилизация как социальные системы

Тема 5.3: Культура и цивилизация как социальные системы.

Тема 5.4: Философское осмысление глобальных проблем и философские сценарии будущего развития общества.

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цель:

Формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX-XXI вв.

Задачи:

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX- начала XXI вв.;
- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;
- сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;
- показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

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

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

знать:

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

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК 1-9.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	48
	В том числе:	
	лабораторные работы <i>не предусмотрены</i>	
	практические занятия	5
	контрольные работы	
	курсовая работа (проект) <i>не предусмотрена</i>	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
	Подбор информации и оформление рефератов	
	Работа с литературой	
	Учебно-исследовательская работа	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные тенденции развития СССР к 1980г.

Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80гг.

Тема 3. Постсоветское пространство в 90гг. XXв.

Тема 4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Тема 5. Россия и мировые интеграционные процессы.

Тема 6. Развитие культуры в России

Тема 7. Перспективы развития РФ в современном мире.

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

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

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

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

Учебная дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ОК 4 - 6, 8, 9
ПК 1.4, 1.5, 2.2

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	200
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	168
	В том числе:	
	лабораторные работы	
	практические занятия	168
	контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
	Подбор информации, составление текстов и презентаций	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

- Тема 1. Социальная система и система образования в России и за рубежом
- Тема 2. Различные виды искусства
- Тема 3. Экологические проблемы
- Тема 4. Здоровье и спорт
- Тема 5. Путешествия.
- Тема 6. Моя будущая профессия, карьера
- Тема 7. Метрическая система
- Тема 8. Компьютеры и их функции
- Тема 9. Промышленная электроника
- Тема 10. Роль технического прогресса в науке и технике
- Тема 11. Механизмы, станки и матрицы
- Тема 12. Металлы и их использование в промышленности и производстве
- Тема 13. Сплавы. Физические и механические свойства металлов и сплавов
- Тема 14. Пластик и композитные материалы

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (математический и общий естественнонаучный, общепрофессиональный) основной профессиональной образовательной программы.

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

Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

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

-О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.

-Основы здорового образа жизни.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций:ПК; ОК 2-8.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объём часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	336
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	168
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	168
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	168
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>дифференцированного зачёта.</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретико-практические основы физической культуры.

Тема 1.1 Техника безопасности при занятиях физкультурой. Понятие о здоровом образе жизни (ЗОЖ).

Раздел 2. Легкая атлетика

Тема 2.1 Легкая атлетика

Тема 2.2 Кроссовая подготовка

Тема 2.3 Метание

Раздел 3. Гимнастика

Тема 3.1 Атлетическая гимнастика.

Раздел 4. Волейбол.

Раздел 5. Баскетбол.

Раздел 6. Футбол.

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

- свободно владеть лексическими и грамматическими ресурсами русского языка;
- правильно ставить ударения, не допуская ошибок в произношении;
- анализировать текст, видеть недочеты и исправлять их;

- составлять диалоги в соответствии с различными речевыми целями
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- нормы русского литературного языка;
- функциональные стили речи;
- орфографию и пунктуацию;
- выразительные средства языка;
- формы речевого этикета.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих и практических компетенций : ОК 1-9, ПК1.4. - 2.3.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	38
	В том числе:	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия	10
	Контрольные работы	-
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практиориентированных работ проектного характера	-
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта (дифференцированного) .	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Язык и речь.

Тема 1.1 Составляющие русского языка и речь. Качества хорошей речи.

Тема 1.2 Виды норм литературного языка.

Тема 1.3 Лингвостилистический анализ текста.

Тема 1.4 Функциональные стили речи.

Раздел 2. Лексика и фразеология. Фонетика

Тема 2.1 Многозначные слова. Омонимы. Употребление синонимов и антонимов. Фразеологизмы. Употребление фразеологизмов в речи.

Тема 2.2 Точность словоупотребления.

Тема 2.3 Лексическая сочетаемость. Лексические ошибки.

Тема 2.4 Основные типы словарей. Правила оформления библиографии.

Тема 2.5 Лексические нормы

Тема 2.6 Закрепление навыков правильного правописания слов в речи

Раздел 3. Фонетика, графика, орфоэпия.

Тема 3.1 Фонетика, графика. Орфоэпия. Правила орфоэпии.

Тема 3.2 Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения.

Раздел 4. Словообразование. Морфология. Русское правописание. Синтаксис и пунктуация.

Тема 4.1 Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей.

Тема 4.2 Грамматическая правильность речи. Род имен существительных. Употребление числительных.

Тема 4.3 Синтаксические нормы.

Тема 4.4 Варианты управления. Знаки в простом и сложном предложении.

Тема 4.5 Принципы русской орфографии. Правописание частей речи.

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

- определять и свободно пользоваться терминами социальной психологии;
- составлять программу социально-психологического исследования;
- отбирать знания из разных социально-психологических областей, обеспечивающих умение воздействовать на личность, группу, коллектив;
- анализировать профессиональные ситуации с позиций участвующих в них индивидов;
- выявлять и оценивать специфику социально-психологических связей и отношений в социальных сообществах;
- проектировать социально-психологические условия совместной деятельности;
- применять техники и приемы ведения партнерской беседы в процессе коммуникативного взаимодействия;
- квалифицировать различные эффекты межличностного взаимодействия и проводить коррекцию нежелательных явлений в отношениях между людьми;
- руководить совместной деятельностью людей на предприятии.

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

- социальная психология как наука, ее предмет и методы;
- типология и социально-психологические характеристики личности;
- социализация личности;
- межличностные отношения;
- психология общения; содержание, цели и средства общения, техника и приемы организации коммуникаций;
- группа как социально-психологический феномен;
- виды групп, групповая динамика и лидерство в группе;
- проблема эффективности групповой деятельности;
- природа конфликтов и пути их разрешения;
- метода активного социально-психологического обучения и развития.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК 1-9.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	54
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	14
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта (дифференцированного) .	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретико-методологические основы социальной психологии

Тема 1.1. Объект, предмет, задачи социальной психологии

Тема 1.2. Методы социальной психологии

Тема 1.3. История становления и развития социальной психологии

Раздел 2. Социальная психология общения и взаимодействия людей

Тема 2.1. Социальная психология общения. Содержание, функции общения

Тема 2.3. Закономерности процесса общения

Тема 2.4. Структура общения: коммуникативная, перцептивная, интерактивная сторона общения

Тема 2.5. Психология воздействия в общении

Тема 2.6. Деловое общение

Раздел 3. Психология социальных сообществ

Тема 3.1. Группа как социально-психологический феномен

Тема 3.2. Психология больших социальных групп

Тема 3.3. Психология массовых социальных движений

Тема 3.4. Социальная психология малых групп

Тема 3.5. Психология межгрупповых отношений

Раздел 4. Прикладные отрасли социальной психологии

Тема 4.1. Социально-психологический портрет личности

Тема 4.2. Социализация личности

Раздел 5. Прикладные отрасли социальной психологии

Тема 5.1. Социальная психология семьи

Тема 5.2. Социальная психология асоциального поведения

Тема 5.3. Социальная психология конфликта

Тема 5.4. Социально-психологические методы обучения

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.07 ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭТИКА

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;
- развивать навыки общения;
- пользоваться вербальными и невербальными средствами общения.

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

- основные категории и понятия профессиональной этики;
- роль профессиональной этики в жизни человека и общества;
- определение психологической характеристики процесса общения; значение и функции профессионального общения;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК 1-11.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	36
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	6
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>зачёта</i>	

(дифференцированного).

Содержание дисциплины

Раздел 1. Сущность профессиональной этики и делового общения

Тема 1.1 Профессиональная этика: сущность, виды, структура.

Тема 1.2 Этические нормы и принципы делового общения

Раздел 2. Этика деятельности организации

Тема 2.1 Этика деятельности организации

Тема 2.2 Этика деятельности руководителя и подчиненного.

Тема 2.3 Этикет деловых отношений

Раздел 3. Этика и психология конфликта

Тема 3.1 Понятие конфликта и его сущность

Тема 3.2 Последствия конфликтов и управление ими.

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

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

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

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК 4,5,8, ПК 1.4,1.5,3.2.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объём часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	30
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	30
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практиориентированных работ проектного характера	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>дифференцированного зачёта</i> .	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Раздел 2. Комплексные числа

- Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисление
 Раздел 4. Обыкновенные дифференциальные уравнения
 Раздел 5. Основы численных методов
 Раздел 6. Элементы теории вероятностей и математической статистики
 Раздел 7. Элементы линейной алгебры

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

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

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность-

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК 4, 5, 8

ПК 1.4, 1.5, 3.2

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	60
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	42
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта (дифференцированного) .	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: Основные понятия и технологии

Тема 1.1 Основные понятия информации

Тема 1.2 Технология обработки информации, управление БД

Раздел 2. Общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение

Тема 2.1 Архитектура ПК, структура вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники

Тема 2.2 Операционные системы и оболочки

Раздел 3. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации

Тема 3.1 Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации

Раздел 4 Сетевые технологии обработки информации

Тема 4.1 Локальные и глобальные компьютерные сети

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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, 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 действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;

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 выполнения технологических схем;
- требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

Учебная дисциплина направлена на формирование компетенций: ОК 01-09; ПК 1.1.-3.2.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	321
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	214
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	149
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	107
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практиориентированных работ проектного характера	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>зачёта (дифференцированного)</i> .	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы инженерной графики.

Тема 1.1. " Введение в курс предмета "

Тема 1.2. " Геометрическое черчение"

Тема 1.3." Проекционное черчение"

Тема1.4: " Конструкционное черчение"

Тема1.5: " Допуски и отклонения на чертежах"

Тема1.6: " Соединения деталей"

Тема 1.7: "Передачи"

Тема 1.8: "Машиностроительное черчение"

Раздел 1. 2 «Основы проектирования»

Тема 2.1." Основы конструирования приспособлений и создания их сборочных чертежей"

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

знать:

основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

Учебная дисциплина направлена на формирование компетенций: ОК 01-09; ПК 1.1.-3.2.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	60
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	48
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практиориентированных работ проектного характера	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>зачёта (дифференцированного)</i> .	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы компьютерной графики.

Тема 1.1. Теоретические основы компьютерного проектирования

Тема 1.2. Основы графических построений в системе «Компас»

Тема 1.3. Чертежи по специальности

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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.

Учебная дисциплина направлена на формирование компетенций: ПК1.1 — 3.2; ОК 1-9.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	231
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	154
	В том числе:	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия	76
	Контрольные работы	-
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	77
	Подбор информации и оформление сообщений	36
	Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	-
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>экзамена</i> .	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1. Введение в предмет. Статика

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.

Тема 1.3. Плоская система параллельных сил. Пара сил. Момент силы относительно точки.

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.

Тема 1.5. Пространственная система сил.

Тема 1.6. Центр тяжести.

Тема 1.7. Кинематика.

Тема 1.8. Простейшие движения твердого тела.

Тема 1.9. Сложное движение точки.

Тема 1.10. Сложное движение твердого тела.

Тема 1.11. Динамика.

Тема 1.12. Основы кинетостатики.

Тема 1.13. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия

Тема 1.14. Общие теоремы динамики.

Раздел 2. Сопротивление материалов.

Тема 2.1. Теоретические основы сопротивления материалов.

Тема 2.2. Растяжение и сжатие.

Тема 2.3. Механические испытания. Механические характеристики.

Тема 2.4. Сдвиг (срез). Смятие. Контактные напряжения.

Тема 2.5. Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 2.6. Кручение.

Тема 2.7.

Тема 2.8. Сложное сопротивление .

Тема 2.9. Прочность и жесткость при динамических нагрузках.

Тема 2.10. Продольный изгиб.

Раздел 3.

Тема 3.1. Основные принципы проектирования машин.

Тема 3.2. Разъемные соединения деталей.

Тема 3.3. Механические передачи.

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

- В результате освоения учебной 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;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;

В результате освоения учебной 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 применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ

Учебная дисциплина направлена на формирование компетенций: ПК1.1 — 1.5, ПК2.1 — 2.3, ПК3.1 — 3.2; ОК 1-9.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	153
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	102
	В том числе:	
	Лабораторные работы	10
	Практические занятия	40
	Контрольные работы	-
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	51
	Подбор информации и оформление сообщений	20
	Подготовка практиориентированных работ проектного характера	-
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>экзамена</i> .	

Содержание дисциплины

Тема 1.1. Введение в предмет. Типы атомных связей. Строение металлических материалов.

Тема 1.2. Свойства металлов.

Тема 1.3. Механические свойства металлов.

Тема 1.4. Основы теории сплавов.

Тема 1.5. Железо-углеродистые сплавы.

- Тема 1.6. Чугуны.
 Тема 1.7. Стали.
 Тема 1.8. Термическая и химико-термическая обработка.
 Тема 1.9. Цветные металлы и сплавы.
 Тема 1.10. Твердые сплавы и минералокерамические материалы.
 Тема 1.11. Абразивные материалы
 Тема 1.12. Неметаллические материалы.

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Дисциплина входит в общепрофессиональный основной профессиональной образовательной программы.

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

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК 1 - 7

ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объём часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	76
	В том числе:	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия	56
	Контрольные работы	-
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
	Подбор информации и оформление сообщений	15
	Подготовка практиориентированных работ проектного характера	23
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме ЭКЗАМЕНА .	

Содержание дисциплины

Раздел 1.

Тема 1.1 Основные понятия в области стандартизации

Тема 1.2. Основные понятия и определения по допускам и посадкам

Тема 1.3 Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности

Раздел 2.

Тема 2.1 Основные положения в области метрологии

Тема 2.2 Концевые меры длины. Гладкие калибры. Щупы

Тема 2.3 Универсальные и специальные средства измерения

Раздел 3.

Тема 3.1 Сертификация продукции и услуг. Системы сертификации

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;

выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;

производить расчет режимов резания при различных видах обработки;

знать:

основные методы формообразования заготовок;

основные методы обработки металлов резанием;

материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;

виды лезвийного инструмента и область его применения;

методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

Пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору методов получения деталей, инструмента, режимов в зависимости от конкретных условий обработки;

Выбирать конструкцию инструмента в зависимости от конкретных условий обработки.

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

Основные методы формообразования заготовок;

Основные методы обработки металлов резанием;

Материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;

Виды лезвийного инструмента и область его применения;

Методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ПК1.1-3.2; ОК 1-9.

Виды учебной работы и объем часов:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
Практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
в том числе	
внеаудиторная самостоятельная работа: работа над материалом учебника «Резание металлов и режущий инструмент», Аршинов В.А. и Алексеев Г.А., конспектом лекций;	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1.

Тема 1.1 Основные понятия, относящиеся к разработке технологических процессов

Тема 1.2. Литье

Тема 1.3 Обработка давлением

Тема 1.4 Электрофизические и электрохимические методы размерной обработки материалов

Тема 1.5 Сварка, пайка и склеивание материалов

Раздел 2

Тема 2.1 Обработка металлов резанием. Инструментальные материалы

- Тема 2.2. Точение и строгание
 Тема 2.3 Сверление. Зенкерование. Развертывание.
 Тема 2.4. Фрезерование
 Тема 2.5. Нарезание резьбы
 Тема 2.6. Шлифование
 Тема 2.7. Зубообработка
 Тема 2.8. Протягивание.
 Тема 2.9. Прогрессивные методы обработки.

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса

знать:

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).

Учебная дисциплина направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 1-9; ПК.1.1-3.2.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	153
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	102
	В том числе:	
	Лабораторные работы	32
	Практические занятия	8
	Контрольные работы	Не предусмотрено
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	51
	Подбор информации и оформление сообщений	20
	Подготовка практиориентированных работ проектного характера	31
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>экзамена</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках

- Тема 1.1 Классификация, система обозначения
 Тема 1.2. Общие сведения об электрооборудовании металлорежущих станков
 Тема 1.3 Общие сведения об исполнительных органах гидро- и пневмосистем станков
 Тема 1.4 Общие сведения о программном управлении станками

Раздел 2. Типовые механизмы металлорежущих станков

- Тема 2.1 Базовые детали станков
 Тема 2.2 Виды передач, применяемые в станках
 Тема 2.4. Гидравлические и пневматические системы

Раздел 3. Станки токарной группы

- Тема 3.1 Назначение и классификация токарных станков
 Тема 3.2 Основные узлы токарно-винторезных и токарных станков и принципы их работы

Тема 3.3 Токарные станки с числовым программным управлением

Тема 3.4 Токарно-карусельные станки

Тема 3.5 Токарно-револьверные станки

Тема 3.6 Токарные многолезцовые и многошпиндельные станки

Раздел 4 Станки сверлильно-расточной группы

Тема 4.2 Вертикально-сверлильные станки

Тема 4.3 Радиально-сверлильные станки

Тема 4.4 Горизонтально-расточные станки

Тема 4.5 Конструктивные особенности сверлильно-расточных станков с числовым программным управлением

Раздел 5. Станки фрезерной группы

Тема 5.1 Назначение и классификация фрезерных станков

Тема 5.2 Устройство универсальных и широкоуниверсальных консольно-фрезерных станков

Тема 5.3 Устройство консольного и бесконсольного вертикально-фрезерных станков

Тема 5.4 Делительные головки и методика их наладки

Тема 5.5 Конструктивные особенности фрезерных станков с числовым программным управлением

Раздел 6. Резьбообрабатывающие станки

Тема 6.1 Назначение и классификация резьбообрабатывающих станков. Резьбонарезные станки. Резьбофрезерные станки. Резьбошлифовальные станки

Раздел 7. Станки строгально-протяжной группы

Тема 7.1 Назначение и классификация строгальных станков

Тема 7.2 Поперечно-строгальные станки. Продольно-строгальные станки.

Раздел 8. Станки шлифовальной группы

Тема 8.1 Назначение и классификация шлифовальных станков. Круглошлифовальные станки

Раздел 9. Станки зубообрабатывающей группы

Тема 9.1 Назначение, классификация и общие сведения о зубообрабатывающих станках. Зубофрезерные станки

Тема 9.2 Зубодолбежные станки. Зубострогальные станки.

Тема 9.3 Зубошлифовальные станки

Раздел 10. Многоцелевые станки

Тема 10.1 Общие сведения, назначение и классификация многоцелевых станков

Раздел 11. Агрегатные станки

Тема 11.1 Агрегатные станки и приспособления для них

Раздел 12. Автоматизированное производство

Тема 12.1 Назначение и классификация автоматизированных станочных систем. Гибкие производственные модули (ГПМ). Гибкие производственные системы (ГПС).

Раздел 13. Эксплуатация металлорежущих станков

Тема 13.1 Транспортировка и установка станков. Паспортизация станков. Испытания станков

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; составлять схемы базирования, вычислять погрешность базирования заготовок в приспособлениях;

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

назначение, устройство и область применения станочных приспособлений, схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ПК1.1-3.2; ОК 1-9.

Виды учебной работы и объем часов:

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	273
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	182
в том числе:	
практические работы	46
контрольные работы	6
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	91
в том числе:	
реферат	
внеаудиторная самостоятельная работа	
<i>Итоговая аттестация в форме:</i>	<i>Экзамена</i>

Содержание дисциплины

Раздел 1.

Тема 1.1 Тема 1.1.Производственный и технологический процессы машиностроительного завода

Тема 1.2.Точность механической обработки деталей

Тема 1.3Качество поверхностей деталей машин

Тема 1.4Выбор баз при обработке заготовок

Тема 1.5Способы получения заготовок

Тема 1.6Припуски на механическую обработку

Тема 1.7Технологичность конструкции

Тема 1.8Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей

Тема 1.9. Технологическая документация

Тема 1.10. Контроль качества деталей

Раздел 2.

Тема 2.1. Классификация затрат рабочего времени

Тема 2.2. Фотография рабочего времени. Хронометраж

Тема 2.3. Методика расчета основного времени

Тема 2.4. Методы нормирования трудовых процессов

Раздел 3.

Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов)

Тема 3.2. Обработка отверстий

Тема 3.3. Обработка шлицевых поверхностей

Тема 3.4. Обработка плоских поверхностей и пазов

Тема 3.5. Обработка резьбовых и фасонных поверхностей

Тема 3.6. Обработка зубьев зубчатых колес

Тема 3.7. Особые методы обработки деталей

Раздел 4.

Тема 4.1. Технология изготовления деталей имеющих форму валов

Тема 4.2. Технологический процесс деталей имеющих форму дисков и втулок

Тема 4.2. Технологический процесс деталей имеющих форму дисков и втулок

Тема 4.3. Технологический процесс изготовления деталей имеющих зубчатые и шлицевые поверхности
Тема 4.4. Обработка корпусных деталей
Раздел 5.
Тема 5.1. Основные понятия о сборке
Тема 5.2. Проектирование технологического процесса сборки
Тема 5.3. Сборка типовых сборочных единиц
Раздел 6.
Тема 6.1. Проектирование участка механического цеха

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ОП.09 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; составлять схемы базирования, вычислять погрешность базирования заготовок в приспособлениях;

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

назначение, устройство и область применения станочных приспособлений, схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ПК; ОК 1-9. ПК 1.1 - 3.2

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	201
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	134
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	40
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	67
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>экзамена</i>	

Содержание дисциплины

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 . Установочно-зажимные устройства

Тема 1.5 Направляющие и настроечные элементы приспособлений.

Тема 1.6 Корпуса приспособлений. Делительные и поворотные устройства

Тема 1.7 Механизированные приводы приспособлений

Тема 1.8 Универсальные и специализированные станочные приспособления. УСП и СРП.

Раздел 2. Проектирование станочных и измерительных приспособлений

Тема 2.1. Проектирование станочных приспособлений

Раздел 3. Конструкция станочных приспособлений

Тема 3.1. Приспособлений для токарных, фрезерных, сверлильных работ

Тема 3.2. Вспомогательные инструменты для металлообрабатывающих станков

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (далее - УП);

рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;

заполнять формы сопроводительных документов;

выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;

производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;

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

методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК 1-9.ПК 1.1 - 3.2

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	80
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	20
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
	Подбор информации и оформление сообщений	
	Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>зачёта (дифференцированного)</i> .	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Подготовка к разработке управляющих программ

Тема 1.1 Классификация систем ЧПУ и особенности работы с ними

Тема 1.2 Программирование обработки деталей на сверлильных станках с ЧПУ. Этапы проектирования

Тема 1.3 Программирование токарных станках с обработки на ЧПУ

Тема 1.4. Общие схемы и методы программирования промышленных роботов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем; проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;

создавать трехмерные модели на основе чертежа;

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

классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;

виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;

способы создания и визуализации анимированных сцен

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1 - 3.2

Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	60
В том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	20
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Подготовка рефератов	1
Подготовка сообщений	
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

Виды учебной работы и объём часов:**Содержание дисциплины**

Раздел 1 Информация и информационные технологии

Тема 1.1 Информация и информационные технологии

Раздел 2. Техническое, нормативно-методическое и прикладное программное обеспечение информационных технологий

Тема 2.1.Техническое обеспечение информационных технологий. Безопасность использования технических средств информационных технологий

Тема 2.2 Программное обеспечение информационных технологий

Раздел 3. Основы защиты информации

Тема 3.1 Правовая защита информации

**АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

разрабатывать бизнес-план;

защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации;

анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

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

действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

методики расчета 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 положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
 классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;
 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
 Учебная дисциплина направлена на формирование компетенций: ОК 1 - ОК 7; ПК 1.1.- ПК 3.2.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объём часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	165
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	110
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	48
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
	Подбор информации и оформление сообщений	24
	Подготовка практиориентированных работ проектного характера	31
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>зачёта (дифференцированного)</i> .	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы экономики отрасли и предприятия
 Тема 1.1. Основы производственно-хозяйственной деятельности отрасли и организации
 Тема 1.2. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике
 Тема 1.3. Материально-технические и финансовые ресурсы отрасли и организации
 Тема 1.4. Трудовые ресурсы организации, оплата труда
 Тема 1.5. Механизм ценообразования продукции
 Тема 1.6. Основные показатели деятельности организации
 Тема 1.7. Основы планирования, финансирования и кредитования организации
 Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности
 Тема 2.1. Государство и право
 Тема 2.2. Основы конституционного права РФ
 Тема 2.3. Правовые основы договорных отношений
 Тема 2.4. Трудовое право в системе российского права
 Раздел 3. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
 Тема 3.1. Основы организации работы коллектива исполнителей

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОХРАНА ТРУДА

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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 пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защите;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые 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.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК1-9; ПК 1.1. - 1.3; 2.3.

Виды учебной работы и объём часов:

№ п/п	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	60
	В том числе:	
	практические занятия	30
	контрольные работы	1
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
	Выполнение практических заданий	10
	Работа с разными источниками информации	5
	Оформление отчета по практическому занятию	15
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>экзамена</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда.

Тема 1.1. Законодательное обеспечение охраны труда.

Тема 1.2. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда на предприятиях.

Тема 1.3. Организация работы по охране труда на предприятии.

Тема 1.4. Специальная оценка условий труда.

Раздел 2. Техника безопасности и производственная санитария

Тема 2.1. Техника безопасности.

Тема 2.2. Производственная санитария

Раздел 3. Обеспечение безопасности основных производственных процессов

Тема 3.1. Общие требования безопасности к производственному оборудованию

Раздел 4. Пожарная безопасность

Тема 4.1 Основные определения. Классификация объектов по взрыво-пожаробезопасности.

Организационно –технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Организация проведения пожароопасных работ

Раздел 5. Электробезопасность

Тема 5.1 Общие требования электробезопасности

Раздел 6. Первая помощь при несчастных случаях

Тема 6.1 Первая помощь при ранении, ожогах, обморожении, обмороках.

Тема 6.2 Первая помощь при, отравлениях, тепловых ударах, переломах, вывихах, ушибах. удаление инородных тел, транспортировка пострадавшего

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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 нее в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

Учебная дисциплина направлена на формирование компетенций: ОК 1-9; ПК 1.1 - 3.2

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	68
	В том числе:	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	28
	Контрольные работы	
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
	Подбор информации и оформление сообщений	17
	Подготовка практиориентированных работ проектного характера	17
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта	

(дифференцированного).

Содержание дисциплины

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности и организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций

Раздел 2. . Опасности профессиональной и повседневной жизни. Безопасность поведения.

Раздел 3 Основы обороны государства и военной службы.

Раздел 4 Основы здорового образа жизни

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

- пользоваться измерительными приборами;
- производить проверку электронных и электрических элементов электрических цепей и электронных схем;
- производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем;

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

- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- компоненты электронных устройств и электрических машин;
- методы электрических измерений;
- устройство и принцип действия электрических машин

Учебная дисциплина направлена на формирование компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.2.

Виды учебной работы и объём часов:

№	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
2	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	96
	В том числе:	45
	Лабораторные работы	21
	Практические занятия	24
	Контрольные работы	-
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
	Выполнение практических заданий	19
	Работа с разными источниками информации	10
	Оформление отчета по практическому занятию	19
	Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта (дифференцированного).	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Электрическое поле.

Тема 1.1 Введение. Основные понятия электрических цепей.

Тема 1.2 Основные свойства и характеристики электрического поля.

Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока.

Тема 2.1 Элементы электрической цепи постоянного тока. Законы Ома.

Тема 2.2 Нелинейные электрические цепи постоянного тока.

Раздел 3. Электромагнетизм.

Тема 3.1 Основные свойства и характеристики магнитного поля. Элементы магнитной цепи.

Тема 3.2 Закон полного тока. Уравнения состояния магнитной цепи.

Тема 3.3 Электромагнитная индукция. Самоиндукция, индуктивность и индуктивный элемент. Взаимная индукция и взаимная индуктивность.

Раздел 4 Электрические цепи переменного (синусоидального) тока

Тема 4.1 Элементы электрической цепи синусоидального тока. Источники электрической энергии синусоидального тока. Способы представления синусоидальных величин.

Тема 4.2 Закон Ома в комплексной форме для резистивного, индуктивного элементов. Законы Кирхгофа в комплексной форме.

Тема 4.3 Энергетические процессы в резистивном, индуктивном и емкостном элементах.

Тема 4.4 Мощности в цепях синусоидального тока. Энергетический баланс.

Раздел 5 Трехфазные электрические цепи

Тема 5.1 Трехфазные электрические цепи.

Тема 5.2 Соединение фаз источника энергии и приемника звездой и треугольником

Тема 5.3 Мощности трехфазного симметричного приемника. Сравнение условий работы трехфазного симметричного приемника при соединениях его фаз треугольником и звездой.

Раздел 6 Электрические измерения

Тема 6.1 Классификация средств, видов и методов электрических измерений. Погрешности измерения и классы точности.

Тема 6.2 Электромеханические аналоговые показывающие приборы.

Раздел 7 Трансформаторы

Тема 7.1 Трехфазные трансформаторы. Группы соединений обмоток трансформаторов.

Тема 7.2 Автотрансформаторы. Многообмоточные трансформаторы

Тема 7.3 Измерительные трансформаторы.

Раздел 8 Электрические машины

Тема 8.1 Машины постоянного тока

Тема 8.2 Асинхронные машины

Тема 8.3 Синхронные машины.

Раздел 9 Основы электропривода

Тема 9.1 Выбор вида и типа электродвигателя. Режимы работы.

Раздел 10 Полупроводниковые приборы

Тема 10.1 Сведения о полупроводниках.

Тема 10.2 Полевые транзисторы

Тема 10.3 Исследование работы многофазного выпрямителя

Тема 10.4 Стабилизаторы напряжения и тока

Тема 10.5 Усилительные каскады на биполярных и полевых транзисторах.

АННОТАЦИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Модуль входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- 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 использованием 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 технологический процесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- 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;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

Требования к уровню освоения содержания курса:

- В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ПК 1.1-1.5; ОК. 1-5,8,9.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 417 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 345 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 230 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 115 часов;

производственной практики – 72 часов.

Содержание профессионального модуля

Раздел ПМ 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

МДК.01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин

Тема 1.1. Применение требований ЕСКД и ЕСТД к разработке конструкторско-технологической документации

Тема 1.2. Анализ детали на технологичность

Тема 1.3. Типы производства и их характеристика

Тема 1.4 Технологический контроль конструкторской документации

Тема 1.5 Виды и способы получения заготовок

Тема 1.6 Схемы базирования заготовок

Тема 1.7 Проектирование технологического процесса изготовления типовых деталей

МДК.01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

Раздел 1. Основы проектирования

Тема 1.1 Виды и способы проектирования

Тема 2.2 Проектирующие и обслуживающие подсистемы САПР

Раздел 2 САПР КОМПАС 3D

Тема 2.1 Интерфейс системы, основные приемы работы с модулем плоского черчения

Тема 2.2 Создание спецификаций

Раздел 3 Работа с программой ПРЕСС.

Тема 3.1 Основные функции и интерфейс САПР ПРЕСС.

АННОТАЦИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.02 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Модуль входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен иметь практический опыт:**

- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участия в руководстве работой структурного подразделения;
- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен уметь:**

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен знать:**

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

-принципы делового общения в коллективе

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции:

ОК 1 – 7, ПК 3.1 - 3.4

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 294 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 222 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -148 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 74 часов;

учебной и производственной практики – 72 часов.

Содержание профессионального модуля

МДК 02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения

Раздел 1.

Тема 1.1. Принципы методы и формы организации производственного и технологического процесса

Тема 1.2. Материально-техническая база предприятия

Тема 1.3. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда

Раздел 2.

Тема 2.1. Планирование деятельности

Тема 2.2. Организация труда

**АННОТАЦИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ
ПМ.03 УЧАСТИЕ ВО ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ**

Модуль входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

уметь:

- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
- выбирать средства измерения;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
- рассчитывать нормы времени;

знать:

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- основные методы контроля качества детали;
- виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технически обоснованной нормы времени;
- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК 1-4,6,7,9, ПК 3.1 – 3.2

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 363 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 327 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 218 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 109 часов;

производственной практики – 36 часа.

Содержание профессионального модуля

Раздел 1. Внедрение технологических процессов изготовления деталей

МДК.03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей

Тема 1.1. Проверка оборудования, технологической оснастки, параметров заготовки требованиям технологической документации

Тема 1.2. Наладка оборудования и технологической оснастки

МДК.03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

Тема 2.1. Основные положения контроля качества деталей

Тема 2.2. Структура нормы времени

Тема 2.3 Организация труда