

## Аннотации программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

### 15.02.08 Технология машиностроения

укрупненная группа специальностей по направлению подготовки

15.00.00 Машиностроение

Заочная форма обучения

#### Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### Профессиональные компетенции

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
ПК.4.1	Выполнять работы на токарных станках
ПК 4.2	Проводить контроль качества деталей

## **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ) ОГСЭ.01. Основы философии**

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ) программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1; ОК 3-8; ПК 1.4-1.5; ПК 2.2.

### **Виды учебной работы и объем учебных часов**

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	10
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	8	2
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) работа с учебной литературой (в сети Интернет) и ответы на проблемные вопросы подготовка и выполнение заданий к практическим	10	48

занятиям работа с учебной литературой (в сети Интернет) и подготовка докладов работа с учебной литературой (в сети Интернет) и подготовка сообщений работа с учебной литературой (в сети Интернет) и составление конспекта подготовка к промежуточной аттестации		
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

### Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1 Основные вехи мировой философии

Тема 1.1 Античная философия. Философско-религиозная мысль средневековья

Раздел 2 Природа человека

Раздел 3 Человек, общество, цивилизация, культура

Тема 3.1 Материальность мира. Основные свойства материи

Раздел 4 Сознание и познание

Тема 4.1 Сознание – высшая ступень развития жизни

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.02. История

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ) программы подготовки специалистов среднего звена.

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

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

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в \*Донском регионе, в России и в мире;
- выявлять взаимосвязь \*<sup>1</sup>территориальных, отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

- основные направления развития ключевых регионов мира и \*Донского региона на рубеже веков (XXи XXI в.в.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI века в Южном Федеральном Округе и в мире;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира и \*Донского края;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций в том числе организаций в Донском регионе и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных и \*донских казачьих традиций;

<sup>1</sup> \* - «знать», «уметь» введённые за счёт 40 часов вариативной части

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального и \*областного значения.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1; ОК 3-9; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.2.

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88	18
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	24	6
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30	100
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

### Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Мир во второй половине XX века.

Тема 1.1. Международные отношения во второй половине XX века.

Тема 1.2. Кризис моделей развития: конец 1960-х – 1970-х гг.

Раздел 2. Ускорение научно-технического развития и его итоги.

Тема 2.1. Новая эпоха в развитии науки и техники.

Тема 2.2. Информационное общество: основные черты.

Тема 2.3. Глобализация жизни человечества и модернизация мировой экономики.

Раздел 3. Модернизационные процессы в мире конца XX – начало XXI в.в. от СССР к РФ.

Тема 3.1. Перестройка и новое политическое мышление в СССР.

Тема 3.2. Демократические революции в Восточной Европе и распад СССР.

Тема 3.3. Модернизационные процессы конца XX- начала XXI в.в.

Раздел 4. Особенности духовной жизни второй половины XX века.

Тема 4.1. Эпоха постмодернизма.

Тема 4.2. Наука и культура во второй половине XX века.

\*Раздел 5. Модернизационные процессы на Дону конца XX- начала XXI в.в.

\*Тема 5.1. Донская перестройка (1985-1991 гг.)

\*Тема 5.2. Социально-экономическое развитие Ростовской области в период реформ

\*Тема 5.3. Общественно-политическая жизнь Ростовской области

\*Тема 5.4. Становление гражданского общества и развитие культуры на Дону

\*Тема 5.5. Донская культура сегодня.

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ) программы подготовки специалистов среднего звена.

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

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

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

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

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

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 4-6; ОК 8-9; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.2.

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	194	194
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	166	34
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	166	34
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) работа с основной, дополнительной и справочной литературой поиск дополнительной информации в сети Интернет домашнее чтение домашняя контрольная работа составление монологов и диалогов по темам: Our Country; English-Speaking Countries; Learning Foreign Languages; Outstanding People; Science and Engineering; Culture and Leisure; Sports and Health; Travel and Tourism; Plans for Future; Mass Media and New Technology; Work; Young People in Modern Society; Environment; Communication; Education; Holidays and Traditions; Family and Family Relations выполнение упражнений заучивание наизусть	28	160
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	-ДЗ, -ДЗ,-ДЗ, Э

**Содержание учебной дисциплины:**

Введение

Тема 1. Речевой этикет. Встречи, знакомства

Тема 2. Наша Родина

Тема 3. Англо-говорящие страны

Тема 4. Работа

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
ОГСЭ.04. Физическая культура**

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ) программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

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

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

– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

– основы здорового образа жизни.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 2-4; ОК 6; ОК 8; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.2.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	332	332
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	166	4
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	158	
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	166	328
-Выполнение домашней контрольной работы		
-Работа в сети интернет		
-Работа с учебной и дополнительной литературой -		
Изучение вопросов:		
-роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности;		
-роль ритмов в жизни человека; влияние избыточного веса на состояние здоровья		
-Составление и описание вариантов комплексов		

<p>общеразвивающих (ОРУ) и подготовительных упражнений при проведении занятий по лёгкой атлетике и спортивным играм</p> <p>-Формулирование и описание задач, средств профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), подбор прикладных физических упражнений, комплекса реабилитационных мероприятий, тестов и нормативов ППФП</p> <p>-Описание применения правил игр в судействе соревнований по волейболу, баскетболу и легкой атлетике.</p> <p>-Описание элементов техники и тактики игры в нападении и защите.</p> <p>-Составление и описание комплексов УГГ для юношей, девушек</p> <p>-Описание техники бега на короткие и средние дистанции, эстафетного бега, кроссового бега, прыжка в длину, метания малого мяча(гранаты). Подбор подводящих, подготовительных, специальных упражнений, их дозировка и последовательность Выполнение тестов для контроля уровня физической подготовленности в процессе самостоятельных занятий Применение правил игр в судействе соревнований по волейболу, баскетболу и легкой атлетике. Участие в проведении соревнований по данным видам спортом КФК Выполнение требований недельного двигательного режима и подготовка к выполнению контрольных нормативов по легкой атлетике Изучение правил игры в волейбол. Специальные упражнения волейболиста Изучение правил игры в баскетбол. Специальные упражнения баскетболиста Составление и выполнение комплексов УГГ для юношей, для девушек. Выполнение домашней контрольной работы Внеаудиторная самостоятельная работа, организуемая в форме занятий в секциях по видам спорта, группах общефизической подготовки (ОФП), не менее 2х часов в неделю; Судейство соревнований по различным видам спорта; Участие студентов в соревнованиях по различным видам спорта; Занятия в спортивных клубах и секциях*</p>		
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

**\* Примечание:**

Проверка эффективности данного вида самостоятельной работы осуществляется в виде анализа результатов выступлений на соревнованиях или сравнительных данных начального и конечного тестирования, демонстрирующих прирост в уровне развития физических качеств.

**Содержание учебной дисциплины:**

РАЗДЕЛ 1. Теоретическая часть

Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

Тема 1.2. Основы Здорового образа жизни

РАЗДЕЛ 2. Практический

РАЗДЕЛ 2.1. Учебно-методическая часть

Тема 2.1.1. Методика проведения разминки на учебно-тренировочном занятии по легкой атлетике, волейболу, баскетболу

Тема 2.1.2. Методика самостоятельного овладения отдельными элементами ППФП

Тема 2.1.3. Основы методики судейства и проведения соревнований по легкой атлетике, волейболу, баскетболу

Раздел 2.2. Учебно-тренировочная часть

Тема 2.2.1 Лёгкая атлетика

Тема 2.2.2. Спортивные игры. Волейбол

Тема 2.2.3. Спортивные игры. Баскетбол

Тема 2.2.4. Гимнастика

**Математический и общий естественнонаучный цикл  
ЕН.01. Математика**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

-основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

-основы интегрального и дифференциального исчисления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 4-5; ОК 8; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 3.2.



### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	10
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	24	6
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24	62
Промежуточная аттестация в форме	Э	Э

#### Содержание учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1 Основы линейной алгебры

Тема 1.1 Матрицы и определители

Тема 1.2 Системы линейных уравнений

Раздел 2 Основы математического анализа

Тема 2.1 Пределы и непрерывность. Ряды.

Тема 2.2 Основы теории комплексных чисел

Раздел 3 Основы дифференциального и интегрального исчисления

Тема 3.1 Производная и ее приложения

Тема 3.2 Интеграл и его приложения

Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики

Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей

Тема 4.2 Случайные величины

### ЕН.02. Информатика

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать 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 учебной 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 (ЭВМ) и вычислительных систем;
  - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.
- Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 4-5; ОК 8; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 3.2.

#### **Виды учебной работы и объем учебных часов**

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64	14
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	42	12
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) подготовка к практическим работам с использованием конспекта, дополнительной литературы, ресурсов интернет завершение оформления отчетов по практическим занятиям (в том числе с использованием компьютера); подготовка к текущему контролю знаний (письменный, устный опрос) составление конспекта: работа с учебной (основной и дополнительной) литературой; работа в сети Интернет подготовка реферата или презентации с	32	82

использованием конспекта, дополнительной литературы, ресурсов интернет по тематике: программные средства для борьбы с компьютерными вирусами; вирусы; глобальная сеть Internet; топология сетей; устройства оптического хранения данных; объекты, цели и задачи защиты информации; компьютерные преступления. подготовка к промежуточной аттестации с использованием конспектов, учебников, дополнительной литературы и ресурсов Интернет		
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

### Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1 Аппаратное и программное обеспечение

Тема 1.1 Системное программное обеспечение

Тема 1.2 Общий состав и структура ЭВМ

Раздел 2 Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология

Тема 2.1 Компьютерные коммуникации и защита информации

### Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины. ОП 01. Инженерная графика

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

В результате освоения учебной 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 действующей нормативно-технической документацией;
- \*<sup>2</sup>- вычерчивать контуры технических деталей;
- \*- изображать плоские фигуры, окружности и геометрические тела в аксонометрических проекциях;

<sup>2</sup> «уметь», «знать» введённые за счёт 45 часов вариативной части

\*- изображать болтовые, винтовые соединения и соединения шпилькой упрощённо по ГОСТ 2.315-68.

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

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

\*- виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения;

\*- назначение технического рисунка и его отличие от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции;

\*- виды разъёмных и неразъёмных соединений.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1-9; ПК 1.1 - 3.2.

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	178	178
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	119	24
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	56	16
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59	154
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

### Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1 Геометрическое черчение

Раздел 2 Проекционное черчение

3 Раздел Машиностроительное черчение

Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности

### ОП.02. Компьютерная графика

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

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

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1-9; ПК 1.1-3.2.

### Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	97	97
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	65	14
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	30	10
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32	83
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

### Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1 Основы проектирования и моделирования объектов в среде КОМПАС

Тема 1.1 Обзор основных возможностей системы

Тема 1.2 Освоение основных приемов работы

Тема 1.3 Основы проекционного черчения

Раздел 2 Создание машиностроительных чертежей средствами компьютерной графики

Тема 2.1 Создание чертежей деталей

Тема 2.2 Создание сборочных чертежей

Раздел 3 Создание трехмерных моделей

Тема 3.1 Стратегия трехмерного моделирования

Раздел 4 Создание схем в КОМПАС-ГРАФИК

Тема 4.1 Создание кинематических схем

Тема 4.2 Создание планировки цеха

### ОП.03. Техническая механика.

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах;
- \*<sup>3</sup>- определять аналитическим и графическим способами усилия в стержнях, опорных реакций балок;
- \*- определять передаточные отношения.

В результате освоения учебной 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.
- \*- законы механики деформируемого твёрдого тела, виды деформации;
- \*- определение направления реакций связи; определение момента силы относительно точки, его свойства.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1-9; ПК 1.1-3.2.

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	192	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	128	26
в том числе:		
лабораторные работы	8	2
практические занятия	40	12
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрено) работа в сети Интернет, с учебной (основной и дополнительной) литературой по подготовке к текущему контролю подготовка к выполнению лабораторных и практических работ выполнение лабораторных и практических работ подготовка к промежуточной аттестации (решение задач) работа в сети Интернет, с учебной (основной и	64	166

<sup>3</sup> «уметь», «знать» введённые за счёт 54 часов вариативной части

дополнительной) литературой по изучению тем и подготовке к промежуточной аттестации написание доклада выполнение домашней контрольной работы		
Промежуточная аттестация в форме	Э	Э

### Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Теоретическая механика

Раздел 2 Соппротивление материалов

Раздел 3 Детали машин

## ОП.04. Материаловедение

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины:

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 резанья;

\*<sup>4</sup>- выбирать, обосновывать выбранный режим термической обработки

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.

\*- основные виды термической обработки металлов и сплавов, влияние термической обработки на структуру и свойства металлов, влияние термической обработки на структуру и свойства металлов и сплавов, перспективы развития термической обработки металлов и сплавов.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1-9; ПК 1.1-3.2.

<sup>4</sup> «уметь», «знать» - введенные за счет 22 часов вариативной части

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96	20
в том числе:		
лабораторные работы	12	4
практические занятия		
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) оформление отчетов о выполнении лабораторных работ работа с учебником самостоятельное изучение некоторых теоретических вопросов составление головоломок составление криптограмм составление кроссвордов составление генеалогического древа подготовка реферата с использованием конспекта, дополнительной литературы, ресурсов интернет по тематике: «Трещина без фрака и галстука», «Разрушение – враг», «Разрушение, остановись!», «Разрушение – друг», «Коррозия металлов и методы борьбы с ней», «Технологические основы конструирования деталей из пластмасс. Преимущества и недостатки пластмасс по сравнению с металлическими материалами», «Перспективы развития композиционных и аморфных материалов», «Применение древесного материала в различных отраслях народного хозяйства», «Новые металлические материалы». подготовка к письменному опросу «Формирование структуры деформированных металлов и сплавов»; «Термическая обработка металлов и сплавов»; «Химико-термическая обработка металлов и сплавов»; «Конструкционные материалы»; «Материалы с особыми технологическими свойствами»	48	124



Выполнение домашней контрольной работы: - работа с учебной (основной и дополнительной) литературой; - работа с нормативными материалами, стандартами; - работа в сети Интернет по темам		
Промежуточная аттестация в форме	Э	Э

### Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов

Тема 1.1 Основы металлургического производства. Строение и свойства материалов

Тема 1.2 Формирование структуры литых материалов

Тема 1.3 Диаграммы состояния металлов и сплавов

Тема 1.4 Формирование структуры деформированных металлов и сплавов

Тема 1.5 Термическая обработка металлов и сплавов

Тема 1.6 Химико-термическая обработка металлов и сплавов

Раздел 2 Структура и свойства материалов, применяемых в машиностроении

Тема 2.1 Конструкционные материалы

### ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины:

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

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1-9; ПК 1.1-3.2.

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	10
в том числе:		
лабораторные работы	8	2
практические занятия	12	4
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24	62
Работа с учебной литературой и подготовка к опросу по темам учебной дисциплины		
Подготовка к семинарским занятиям		
Работа в сети Интернет		
Подготовка к защите практических работ		
Подготовка к дифференцированному зачету		
Работа с учебной (основной и дополнительной) литературой		
Подготовка и выполнение заданий по практическим занятиям		
Подготовка к практическим занятиям		
Работа с нормативными материалами, стандартами		
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

### Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1 Основы стандартизации

Раздел 2 Основы метрологии

Раздел 3 Управление качеством продукции и стандартизация

Раздел 4 Основы сертификации

### ОП.06. Процессы формообразования и инструменты

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

- пользоваться нормативно-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;

\*<sup>5</sup> выбирать оптимальный метод формообразования резанием для конкретной технологической операции, обеспечивающий максимальную производительность при заданном качестве обработки и уровне экономичности.

В результате освоения учебной 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.

\* методики и приемы контроля и проверки углов заточки на инструменте;

\* классификацию, свойства, область применения инструментальных материалов;

\* основные виды, критерии износа и стойкости режущего инструмента.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1-9; ПК 1.1-3.2.

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	209	209
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	139	30
в том числе:		
лабораторные работы	8	2
практические занятия	42	12
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) работа над курсовой работой (проектом) дооформление отчетов о выполнении практических работ подготовка рефератов, докладов, презентаций подготовка к текущему контролю знаний (письменному, устному опросам, тестированию) работа с конспектом подготовка и выполнение практических работ подготовка и выполнение лабораторных работ работа с учебной (основной и дополнительной) литературой работа в сети Интернет подготовка к промежуточной аттестации решение задач выполнение домашней контрольной работы	70	179
Промежуточная аттестация в форме	Э	Э

<sup>5</sup> «знать», «уметь» - введённые за счёт 65 часов вариативной части

### **Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1 Горячая обработка материалов

Раздел 2 Инструменты формообразования

Раздел 3 Обработка материалов точением и строганием

Раздел 4 Обработка материалов сверлением, зенкерованием, развертыванием

Раздел 5 Обработка фрезерованием

Раздел 6 Резьбонарезание

Раздел 7 зубонарезание

Раздел 8 Протягивание

Раздел 9 Шлифование

Раздел 10 Обработка материалов методом пластического деформирования

Раздел 11 Электрофизические и электрохимические методы обработки

Раздел 12 Многоинструментальная обработка

### **ОП.07. Технологическое оборудование**

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

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

\*<sup>б</sup>- производить настройку и наладку станка на обработку заданной поверхности (детали);

\*- выполнять кинематические схемы с натуры.

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

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, 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).

\*- типовые узлы и механизмы металлорежущих станков основных групп.

-\*основные элементы кинематических схем металлорежущих станков и их условные обозначения

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1-9; ПК 1.1-3.2.

### **Виды учебной работы и объем учебных часов**

<sup>б</sup> «знать», «уметь» - добавленные за счет 86 часов вариативной части

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	240	240
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	160	36
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	50	14
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	80	204
- подготовка к выполнению и защите практических работ		
- подготовка, выполнение и подготовка к защите практических работ		
- выполнение домашней контрольной работы		
- работа с учебной (основной и дополнительной) технической литературой, работа в сети Интернет по изучению тем		
- работа с учебной (основной и дополнительной) технической литературой, работа в сети интернет по подготовке к текущему контролю		
- подготовка к промежуточной аттестации		
- подготовка докладов		
Промежуточная аттестация в форме	Э	ДЗ,Э

### **Содержание учебной дисциплины.**

Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках

Тема 1.1. Классификация металлообрабатывающих станков

\*Тема 1.2 Базовые детали станков. Передатки, применяемые в станках

\*Тема 1.3 Муфты и тормозные устройства. Реверсивные механизмы

\*Тема 1.4 Кинематические схемы

\*Тема 1.5 Коробки скоростей

\*Тема 1.6 Коробки подач

\*Тема 1.7 Числовое программное управление для автоматизированного оборудования

Раздел 2 Металлорежущие станки

Тема 2.1 Токарные станки с ручным управлением

Тема 2.2 Токарные станки с числовым программным управлением

Тема 2.3 Станки сверлильно-расточной группы

Тема 2.4 Фрезерные станки

Тема 2.5 Резьбообрабатывающие станки

Тема 2.6 Станки строгально-протяжной группы

Тема 2.7 Шлифовальные станки

Тема 2.8 Зубообрабатывающие станки

Тема 2.9 Многоцелевые станки

Тема 2.10 Агрегатные станки

Раздел 3 Автоматизированное производство

Тема 3.1 Автоматические линии станков

Тема 3.2 Гибкие производственные модули (ГПМ) и системы (ГПС).  
Роботизированные технологические комплексы (РТК)

Раздел 4 Подготовка и рациональный выбор технологического оборудования для реализации технологического процесса

Тема 4.1 Транспортировка и установка станков и испытание металлорежущих станков

Тема 4.2 Рациональный выбор технологического оборудования для реализации технологического процесса

### ОП.08. Технология машиностроения

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов;

\*<sup>7</sup>- выбирать схемы базирования при обработке заготовок;

\*- определять операционные припуски опытно-статистическим и расчётно-аналитическим методами;

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

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

\*- основные рекомендации по выбору баз.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.2.

#### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90	18
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	30	8
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45	117

<sup>7</sup> «знать», «уметь» дополнительно введены за счет 16 часов вариативной части

Промежуточная аттестация в форме	Э	Э
----------------------------------	---	---

### Содержание учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1. Основы технологии машиностроения

Тема 1.1. Производственный и технологический процессы машиностроительного предприятия

Тема 1.2. Точность механической обработки

Тема 1.3. Качество поверхностей деталей машин

\*Тема 1.4. Выбор баз при обработке заготовок

Тема 1.5. Способы получения заготовок

\*Тема 1.6. Припуски на механическую обработку

Тема 1.7. Технологичность конструкции машин

Тема 1.8. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей

Тема 1.9. Технологическая документация

Раздел 2. Основы технического нормирования

Тема 2.1. Классификация рабочего времени

Тема 2.2. Фотография рабочего времени (ФРВ). Хронометраж

Тема 2.3. Методы нормирования трудовых процессов

Тема 2.4. Методика расчёта основного времени

Раздел 3. Проектирование участка механического цеха

Тема 3.1. Порядок проектирования участка механического цеха

### ОП.09. Технологическая оснастка

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;

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

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;

- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

\*<sup>8</sup>- методику составления технического задания на проектирование технологической оснастки.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1-9; ПК 1.1-3.2.

<sup>8</sup> «знать», «уметь» дополнительно введены за счет 10 часов вариативной части

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78	16
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	30	8
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) подготовка к выполнению практических работ Выполнение домашней контрольной работы Работа с учебной (основной и дополнительной) литературой, в сети Интернет по подготовке к текущему контролю Работа с учебной (основной и дополнительной) литературой по изучению тем (написание конспекта) Подготовка к промежуточной аттестации Выполнение практических работ Подготовка доклада	39	101
Промежуточная аттестация в форме	Э	Э

#### Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1 Станочные приспособления

Тема 1.10 Универсальные и специализированные станочные приспособления.

Универсально-сборные и сборно-разборные приспособления (УСП и СРП)

Раздел 2 Проектирование станочных приспособлений

\* Тема 2.1 Техническое задание и методика проектирования станочных приспособлений.

### ОП.10. Программирование для автоматизированного оборудования

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

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

- 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;



- выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;
- \*<sup>9</sup>- описывать конфигурацию детали и процесс обработки на языке САП «Техтран».

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

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

\*- возможности и структуру САП «Техтран».

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1-9; ПК 1.1 - 3.2.

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80	16
в том числе:		
лабораторные работы	14	8
практические занятия	26	
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40	104
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

### Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1 Подготовка к разработке управляющих программ (УП)

Тема 1.1 Основы числового программного управления (ЧПУ)

Тема 1.2 Этапы подготовки УП

Тема 1.3 Технологическая документация

Тема 1.4 Системы координат

Тема 1.5 Расчет элементов контура детали и элементов траектории

инструмента

Тема 1.6 Коды программирования обработки. Запись и редактирование УП

Тема 1.7 Запись и редактирование УП

Раздел 2 Организация работы станков с ЧПУ

Тема 2.1 Структура систем ЧПУ

Тема 2.2 Наладка и подналадка станков с ЧПУ

Раздел 3 Программирование обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ

Тема 3.1. Программирование обработки деталей на сверлильных станках с ЧПУ

ЧПУ

Тема 3.2. Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ

Тема 3.3 Программирование обработки деталей на токарных станках с ЧПУ

<sup>9</sup> «знать», «уметь» добавлено за счет 6 часов вариативной части

## Раздел 4 Автоматизация программирования

### Тема 4.1 Основные принципы автоматизации процесса подготовки УП

#### \*Тема 4.2. Подготовка УП в САП

### **ОП.11. Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины.**

В результате освоения учебной 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 учебной 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.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1-9; ПК 1.1-3.2.

#### **Виды учебной работы и объем учебных часов**

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	65	14
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	30	8
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33	84
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

#### **Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Автоматизированное рабочее место для решения профессиональных задач

Тема 1.1 Технические средства. Аппаратное и программное обеспечение

Тема 1.2 Программное обеспечение прикладного характера

## Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования

Тема 2.1 Классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования

Тема 2.2 Элементы интерфейса AutoCAD

Тема 2.3 Команды. Файлы и форматы

Тема 2.4 Точки и координаты

Тема 2.5 Примитивы на плоскости

Тема 2.6 Сложные объекты

Тема 2.7 Работа в трехмерном пространстве

Тема 2.8 Визуализация и анимация

Дифференцированный зачёт

### **ОП.12. Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности**

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

В результате освоения учебной 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;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

\*<sup>10</sup> - организовывать рациональную производственно-хозяйственную, сбытовую деятельность организации.

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

- действующие законодательные и нормативные 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;

<sup>10</sup> «уметь», «знать» введённые за счёт 10 часов вариативной части и объём времени направлен на углубление и расширение учебного материала

- 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 законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
  - классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
  - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- \*- основные принципы построения экономической системы организации.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): в стандарте не прописаны.

### Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78	16
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	28	8
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) работа с учебной (основной и дополнительной) литературой, с целью подготовки к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, работа в сети Интернет; дооформление работ работа с учебной (основной и дополнительной) литературой, с целью изучения законодательных и нормативных документов с использованием ресурсов интернет. работа с учебной (основной и дополнительной) литературой, с целью закрепления материала и разработки схем, по всем изучаемым разделам решение задач и анализ производственных ситуаций с использованием конспекта, дополнительной литературы по разделам: – Материально-технические, трудовые и финансовые	39	101

<p>ресурсы отрасли организации. Показатели эффективного использования ресурсов*;</p> <p>– Анализ результативности деятельности организации*</p> <p>подготовка реферата или презентации с использованием конспекта, дополнительной литературы, ресурсов интернет по тематике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Народнохозяйственный комплекс России;</li> <li>– Предприятие как основной субъект хозяйствования;</li> <li>– Распределение прибыли в организации»;</li> <li>– Определение финансовых результатов деятельности;</li> <li>– Роль прибыли в воспроизводственном процессе предприятия</li> </ul> <p>подготовка докладов с использованием конспекта, дополнительной литературы, ресурсов интернет по тематике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оптимизация структуры основных фондов;</li> <li>– Сущность и методы переоценки основных фондов;</li> <li>– Виды и задачи модернизации ОПФ;</li> <li>– Резервы и факторы улучшения использования основных производственных фондов;</li> <li>– Определение потребности предприятия в кадрах;</li> <li>– Управление кадрами на производстве;</li> <li>– Производительность труда: показатели, факторы и резервы роста;</li> <li>– Показатели потенциала организации;</li> <li>– Виды внутрифирменного планирования;</li> <li>– Экономическая оценка снижения себестоимости продукции;</li> <li>– Влияние структуры рынка на цены продукции предприятия;</li> <li>– Анализ стратегий ценообразования на предприятии;</li> <li>– Использование методов ценообразования в практике хозяйственной деятельности предприятия;</li> <li>– Современные подходы к управлению организацией;</li> <li>– Производственная инфраструктура как необходимая основа для экономического развития организации;</li> <li>– Анализ использования финансовых ресурсов предприятия;</li> <li>– Управление денежными потоками на предприятии;</li> <li>– Управление активами предприятия;</li> </ul>		
---	--	--

<p>– Причины и предупреждение банкротства;  – Коллективные трудовые споры;  – Принципы, субъекты и объекты административных правонарушений.</p> <p>выполнение домашней контрольной работы  подготовка к текущему контролю знаний  подготовка к промежуточной аттестации</p>		
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

### Содержание учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1 Основы организации, законодательных и нормативных актов, регулирующих её деятельность

Тема 1.1 Цель создания и функционирования предприятия. Организационно-правовые формы организаций

Раздел 2 Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации. Показатели эффективного использования ресурсов\*

Тема 2.1 Основные средства\*

Раздел 3 Анализ результативности деятельности организации\*

Тема 3.1 Анализ основных технико-экономических показателей деятельности организации\*

Раздел 4 Основы планирования организации

Тема 4.1 Планирование деятельности организации

Раздел 5 Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципов делового общения

Тема 5.1 Основы менеджмента в области профессиональной деятельности

### ОП.13. Охрана труда

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи учебной дисциплины.

В результате освоения учебной 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 учебной 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 охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
  - правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
  - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
  - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
  - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
  - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
  - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.2.

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52	10
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	8	2
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26	68
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

### Содержание учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды

Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов

Тема 1.2. Источники и номенклатура негативных факторов

Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Тема 2.1. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Тема 2.2. Защита человека от химических и биологических факторов

Тема 2.3. Защита человека от опасности механического травмирования

Тема 2.4. Защита человека от опасных факторов комплексного характера

Раздел 3. Обеспечение комфортных условий труда

Тема 3.1. Микроклимат помещений

Тема 3.2. Освещение

Раздел 4. Управление безопасностью труда

Тема 4.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда на предприятии

Тема 4.2. Экономические механизмы управления безопасностью

Тема 4.3. Расследование несчастных случаев и оформление документации

Раздел 5. Первая помощь пострадавшим

Тема 5.1. Первая помощь пострадавшим

### **ОП.14. Безопасность жизнедеятельности**

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **Цели и задачи учебной дисциплины.**

В результате освоения учебной 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 учебной 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 способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 3.2.

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов очной формы	Объем часов заочной формы
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68	14
в том числе:		
лабораторные работы		2
практические занятия	20	4
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34	88
Промежуточная аттестация в форме	ДЗ	3

### Содержание учебной дисциплины:

Введение

Раздел 1. Безопасное взаимодействие человека со средой обитания

Тема 1.1. Научно-технический прогресс и среда обитания современного человека

Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

Тема 2.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени

Раздел 3\*. Основы военной службы

Тема 3.1. Вооруженные силы Российской Федерации – защитники нашего Отечества

Тема 3.2. Воинская обязанность и призыв на военную службу

Тема 3.3. Организация защиты от оружия массового поражения

Тема 3.4. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях

**Профессиональные модули:**  
**ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

Область применения рабочей программы: Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

Формируемые компетенции:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

В результате изучения 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;
- 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;
- \*<sup>11</sup> разрабатывать технологическую схему сборки несложного узла;
- \*разрабатывать геометрию детали для создания УП в среде САП;
- \*разрабатывать чертежи, эскизы и УП в среде САПР ТП.

**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.

\*технологии обработки деталей на автоматических линиях (АЛ);

---

<sup>11</sup> «знать», «уметь» дополнительно введены за счет 240 вариативной части (168 часов МДК01.01 и 72 час МДК.01.02)

\*технологические процессы изготовления деталей в условиях ГПС и на роторных АЛ;

\*основные понятия о сборке;

\*методику проектирования технологического процесса сборки;

\*сборку типовых сборочных единиц;

\*структуру и виды обеспечения современных САПР;

\*методы настройки САПР ТП для разных режимов работы;

\*основные принципы автоматизации подготовки УП;

\*основные понятия, структуру и возможности современных САП

Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. (для очной формы)

Наименование модуля, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час).					
		максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная			
				Всего занятий	в том числе		
			лекций		Лаб. и практ.	курсовых работ	
ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	Эк	823	220	603	259	314	30
– МДК.01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин	ДЗ, Э	465	155	310	200	80	30
– МДК.01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	-, Э	196	65	131	59	72	
ПП.01.03 производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ, ДЗ	162		162		162	

Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. (для заочной формы)

Наименование модуля, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час).					
		максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная			
				Всего занятий	в том числе		
			лекций		Лаб. и практ.	курсовых работ	
ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	Эк	823	713	110	34	46	30

– МДК.01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин	ДЗ,ДЗ, Э	465	383	82	28	24	30
– МДК.01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	Э	196	168	28	6	22	
ПП.01.03 производственная практика (по профилю специальности)		162	162				

### Содержание профессионального модуля:

Раздел 1 Основы проектирования технологических процессов обработки деталей

МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин

Тема 1.1 Обработка наружных поверхностей тел вращения

\*Тема 1.2 Обработка отверстий

Тема 1.3 Обработка конических поверхностей

\*Тема 1.4 Обработка резьбовых поверхностей

\*Тема 1.5 Обработка плоских поверхностей

Тема 1.6 Обработка шлицевых поверхностей

\*Тема 1.7 Обработка зубьев зубчатых колес

Тема 1.8 Обработка фасонных поверхностей

\*Тема 1.9 Особые методы обработки деталей

\*Тема 1.10 Обработка деталей из жаростойких сплавов и термостойких

пластмасс

Тема 1.11 Технология изготовления валов

Тема 1.12 Технология изготовления втулок, фланцев, шкивов

Дифференцированный зачёт

Тема 1.13 Технология изготовления зубчатых колес

Тема 1.14 Изготовление рычагов и вилок

Тема 1.15 Обработка корпусных деталей

\*Тема 1.16 Технология обработки деталей на автоматических линиях

\*Тема 1.17 Технологические процессы изготовления деталей в условиях ГПС

и на роторных АЛ

\*Тема 1.18 Основные понятия о сборке

\*Тема 1.19 Проектирование технологического процесса сборки

\*Тема 1.20 Сборка типовых сборочных машин

\*Раздел 2. Применение систем автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

МДК 01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

\*Тема 2.1 Автоматизированные системы в промышленности

\*Тема 2.2 Введение в автоматизированное проектирование

\*Тема 2.3 САПР технологических процессов

## **ПМ.02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**

Область применения рабочей программы: Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

### **компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате изучения 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;

### **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;
- \*<sup>12</sup>- рационально организовывать и планировать инновационную деятельность структурного подразделения;
- \*- рассчитывать технико-экономические показатели структурного подразделения.

**знать:**

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе.
- \*- принципы, формы и методы организации инновационной деятельности;
- \*- особенности расчёта технико-экономических показателей деятельности.

Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. (для очной формы)

Наименование модуля, МДК, практик	Формы промежуточной	Учебная нагрузка обучающихся (час).					
		максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная			
				Всего занятий	в том числе		
			лекций		Лаб. и практ.	курсовых работ	
ПМ.02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.	Эк	396	108	288	124	144	20
МДК.02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения	Э	324	108	216	124	72	20
ПП.02.04 производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ	72		72		72	

Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. (для заочной формы)

Наименование модуля, МДК, практик	Формы промежуточной	Учебная нагрузка обучающихся (час).					
		максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная			
				Всего	в том числе		
			лекций		Лаб. и практ.	курсовых работ	

<sup>12</sup> «знать», «уметь» дополнительно введены за счет 104 часов вариативной части

					лекций	Лаб. и практ.	курсовы х работ
ПМ.02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.	Э <sub>к</sub>	396	338	58	16	22	20
МДК.02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения	Э	324	266	58	16	22	20
ПП.02.04 производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ	72	72				

### **Содержание профессионального модуля:**

Раздел 1. Планирование деятельности и организации работы структурного подразделения

МДК 02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

Тема 1.1. Основы машиностроительного производства

Тема 1.2. Содержание и организация планирования структурного подразделения

Тема 1.3. Структура машиностроительного производства

\*Тема 1.4. Организация основного производства машиностроительного предприятия

Тема 1.5. Организация вспомогательного и обслуживающего производства

Раздел 2. Управление и анализ работы структурного подразделения

МДК 02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

Тема 2.1. Управление работой структурного подразделения

\*Тема 2.2. Анализ работы структурного подразделения

### **ПМ.03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.**

Область применения рабочей программы: Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **Формируемые компетенции:**

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате изучения 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;
- \*<sup>13</sup> рассчитывать режущий, мерительный инструмент и станочные приспособления;
- \* формировать конструкторско-технологический код детали.

**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.
- \* методику расчёта режущего, мерительного инструмента и станочных приспособлений;
- \* техническую документацию машиностроительного производства;
- \* классификацию и кодирование изделий машиностроения.

Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля. (для очной формы)

Наименование модуля, МДК, практик	Формы промежуточной	Учебная нагрузка обучающихся (час).				
		максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная		
				Всего занятий	в том числе	
			лекций		Лаб. и практ.	курсовых работ

<sup>13</sup> «знать», «уметь» дополнительно введены за счет 202 часов вариативной части

ПМ.03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.	Эк	687	205	482	238	214	30
МДК.03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей	ДЗ	90	30	60	8	52	
МДК.03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	ДЗ, Э	525	175	350	230	90	30
ПП.03.02 производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ	72		72		72	

Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля. (для заочной формы)

Наименование модуля, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час).					
		максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная			
				Всего занятий	в том числе		
					лекций	Лаб. и практ.	курсовых работ
ПМ.03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.	Эк	687	583	104	50	24	30
МДК.03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей	ДЗ	90	76	14	6	8	
МДК.03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	ДЗ, ДЗ, Э	525	435	90	44	16	30
ПП.03.02 производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ	72	72				

### Содержание профессионального модуля:

Раздел1 Обеспечение контроля качества деталей

МДК 03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

Тема 1. Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки

Тема 2. Расчет режущего инструмента

Тема 3. Техническая документация машиностроительного производства

Тема 4. Контроль качества и испытания в машиностроительном производстве

Тема 5. Проектирование станочных приспособлений

Раздел 2. Внедрение технологических процессов изготовления деталей

#### **ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

Область применения рабочей программы: Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Формируемые компетенции:

ПК 4.1 Выполнять работы на токарных станках

ПК 4.2 Проводить контроль качества деталей

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

**иметь практический опыт:**

- выполнения токарной обработки простых деталей с точностью по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках

- выполнения токарной обработки простых и средней сложности деталей точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций

- проведение контроля качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам;

**уметь:**

- читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14 квалитетам

- обрабатывать простые детали с точностью размеров по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с установкой заготовки без выверки и с выверкой по детали с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом;

- обрабатывать детали с точностью размеров по 8–11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;

- нарезать наружную и внутреннюю резьбы на заготовках деталей метчиком или плашкой;

- затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом и контролировать их геометрические параметры;

- проверять исправность, работоспособность универсальных токарных станков и выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию станков и технологической оснастке, размещенной на рабочем месте токаря.
- управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров до 650 мм;
- выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке;
- контролировать качество обработанных деталей;
- обеспечивать безопасную работу и соблюдать требования охраны труда и техники безопасности;

**знать:**

- основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работ;
- правила чтения технической документации (чертежей, технологических карт)
- требования ТБ, пожаробезопасности, нормы промсанитарии, требования к организации рабочего места;
- технику безопасности работы на токарных станках.
- устройство и принцип работы однотипных токарных станков;
- способы установки и выверки деталей
- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений;
- назначение и правила применения режущего инструмента;
- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;
- назначение и свойства охлаждающей и смазывающей жидкостей
- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- устройство контрольно – измерительных инструментов;
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей;

Структура и содержание профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (для очной формы)

Наименование модуля, МДК, практик	Формы промежуточной	Учебная нагрузка обучающихся (час).					
		максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная			
				Всего занятий	в том числе		
			лекций		Лаб. и практ.	курсовых работ	
ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	Эк	707	38	669	75	594	
МДК.04.01.Выполнение работ по рабочей профессии 19149 Токарь	ДЗ	113	38	75	75		
УП.04.01 учебная практика	ДЗ	522		522		522	
ПП.04.01 производственная	ДЗ	72		72		72	

практика (по профилю специальности)							
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Структура и содержание профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

(для заочной формы)

Наименование модуля, МДК, практик	Формы промежуточной	Учебная нагрузка обучающихся (час).					
		максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная			
				Всего занятий	в том числе		
			лекций		Лаб. и практ.	курсовых работ	
ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	Эк	707	691	16	16	16	
МДК.04.01.Выполнение работ по рабочей профессии 19149 Токарь	ДЗ	113	97	16	16		
УП.04.01 учебная практика		522	522				
ПП.04.01 производственная практика (по профилю специальности)		72	72				

### Содержание профессионального модуля:

Раздел 1 Основы токарных работ

МДК 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 19149 Токарь (2разряда)

Тема 1.1 Общие сведения о токарной обработке

Тема 1.2 Приспособления для токарных станков

Тема 1.3 Технологический процесс обработки заготовок

Тема 1.4 Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей

Тема 1.5 Обработка отверстий

Тема 1.6 Обработка конических поверхностей

Тема 1.7 Обработка фасонных поверхностей

Тема 1.8 Нарезание резьбы

Тема 1.9 Отделочная и упрочняющая обработка поверхностей деталей

Тема 1.10 Требования безопасности при работе на станках токарной группы

Раздел 2 Контроль качества деталей

МДК 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 19149 Токарь (2разряда)

Тема 2.1 Контроль деталей после токарной обработки

### Аннотация рабочей программы учебной практики УП.00. Учебная практика

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 для овладения видом деятельности (ВД):

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

(Выполнение работ по рабочей профессии 19149 Токарь) (2 разряд)

Задачами учебной практики являются:

1. Обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующего вида деятельности и необходимых для освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

2. Закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся.

3. Освоение современных производственных процессов, технологий.

4. Адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий и организаций.

Освоение программы учебной практики способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает концентрированную учебную практику после изучения профессионального модуля

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (токарь 2 разряда)

Учебная практика реализуется обучающимися самостоятельно

### **Аннотация рабочей программы производственной практики ПП.00. Производственная практика (по профилю специальности)**

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из видов деятельности (ВД):

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин;

ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;

ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля;

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (токарь 2 разряда), предусмотренных ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка)

Производственная практика (по профилю специальности) реализуется обучающимися самостоятельно в Организациях в форме производственной деятельности в условиях реального производственно-организационного процесса.

### **Аннотация рабочей программы производственной практики (преддипломной)**

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального

практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломный проект) в организациях различных организационно-правовых форм.

ПДП.00.Производственная практика (преддипломная) проводится в Организациях в форме производственной деятельности в условиях реального производственно-организационного процесса на основе договоров, заключаемых между Колледжем и Организациями.