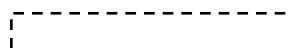




Политехнический колледж (ПК БГТУ)

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и  
профессиональных модулей**

Специальность:	<b>15.02.08 Технология машиностроения</b>
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Программа подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ):	базовая
Присваиваемая квалификация:	Техник
Форма обучения:	заочная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	среднее общее образование



# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.01 «Основы философии»

Наименование учебной дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью ППССЗ по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**, разработанной в соответствии с ФГОС СПО .

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной

**образовательной программы:** общий гуманитарный и социально- экономический учебный цикл ОГСЭ

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент 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 студент 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.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**, и овладению профессиональными компетенциями (ПК) :

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) :

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

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 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.

#### **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

Введение. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе

Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии с древнейших времен до новейшего времени

Тема 1.1. Философия Древнего Востока, античного мира и Средних веков

Тема 1.2. Философия эпохи Нового и новейшего времени

Раздел 2. Учение о мире и бытии.

Тема 2.1. Философия как учение о мире и бытии

Раздел 3. Человек. Сознание. Познание

Тема 3.1. Человек как главная философская проблема

Тема 3.2 Сознание человека

Тема 3.3. Познавательная деятельность человека

Раздел 4. Общество. Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство).

Тема 4.1 Общество как условие и продукт деятельности людей.

Тема 4.2. Философия и религия

Тема 4.3. Философия и культура. Человек 21 в. в мире культуры

Тема 4.4. Человечество перед лицом глобальных проблем

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.02 «История»

Наименование учебной дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью ППССЗ по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общий гуманитарный и социально- экономический учебный цикл ОГСЭ

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

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

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

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

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI в.);
- 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 государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

#### Вариативная часть - не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**, и овладению профессиональными компетенциями (ПК) :

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) :

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, 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.

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

**Раздел 1.**Послевоенное мирное урегулирование. Начало «холодной войны».

**Тема 1.1.** Послевоенное мирное урегулирование в Европе.

**Тема 1.2.** Первые конфликты и кризисы «холодной войны».

**Тема 1.3.**Страны «третьего мира»: крах колониализма и борьба против отсталости

**Раздел 2.**Основные социально-экономические политические тенденции развития стран во второй половине XX века.

**Тема 2.1.** Крупнейшие страны мира. США.

**Тема 2.2.** Крупнейшие страны мира. Германия.

**Тема 2.3.** Развитие стран Восточной Европы во второй половине XX века

**Тема 2.4.** Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Япония.

**Тема 2.5.**Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Китай.

**Тема 2.6.** Социально экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Индия.

**Тема 2.7.**Советская концепция «нового политического мышления»

**Тема 2.8** Латинская Америка. Проблемы развития во второй половин XX-нач.XXIвв.

**Тема 2.9.** Международные отношения во второй половине XX века. От двухполюсной системы к новой политической модели.

**Раздел 3.** Новая эпоха в развитии науки, культуры. Духовное развитие во второй половине XX-начале XXI вв.

**Тема 3.1.**Научно-техническая революция и культура.

**Тема 3.2.** Духовная жизнь в советском и российском обществах.

**Раздел 4.**Мир в начале XXI века. Глобальные проблемы человечества.

**Тема 4.1.** Глобализация и глобальные вызовы человеческой цивилизации, мировая политика

**Тема 4.2**Международные отношения в области национальной, региональной и глобальной безопасности

**Тема 4.3.** Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому экстремизму

**Тема 4.4.** Российская Федерация -проблемы социально - экономического и культурного развития

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ. 03 «Иностранный язык» (английский)

Наименование учебной дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

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

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

Дисциплина расширена за счет вариативной части на 8 часов.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями(ПК):

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

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

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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.

## **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

### **Раздел 1. English for specialists.**

Тема 1.1. Mathematics.

Тема 1.2. Physics.

Тема 1.2. Physics

Тема 1.3. Chemistry

### **Раздел 3. English for engineers.**

Тема 2.1. The Earth.

Тема 2.2. Meters

Тема 2.3. Sources of power

Тема 2.4. Gold lights

Тема 2.5. Ultraviolet and infrared.

Тема 2.6. Electrons

Тема 2.7. Energy

Тема 2.8. Electromagnetic waves.

Тема 2.9. Lasers.

Тема 2.10. Computer

### **Раздел 3: Equipment.**

Тема 3.1. Electronic equipment

Тема 3.2. Cybernetics

Тема 3.3. History of electronic

Тема 3.4. Semiconductors

### **Раздел 4: Scientist and science.**

Тема 4.1. First man-made satellites.

Тема 4.2. Timber

### **Раздел 5: Protection of spice and ecosystems.**

Тема 5.1. From the Earth to one world.

Тема 4.3. Supersonic waves

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.03 «Иностранный язык» (немецкий)

Наименование учебной дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения», разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

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

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

Дисциплина расширена за счет вариативной части на 8 часов.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности СПО 15.02.08

Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

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

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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.



#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

##### **Раздел 1.Вводно-коррективный курс**

Темы: Знакомство. Семья. Мой рабочий день. Мой свободный день. Речевой этикет

##### **Раздел 2 Россия. Города России**

Темы: Россия. Географическое положение. Климат. Промышленность и политика. Москва, Санкт-Петербург

##### **Раздел 3 Машиностроение**

Темы: Технология машиностроения

##### **Раздел 4 Защита окружающей**

Темы: Экология в России. Экология в Германии

##### **Раздел 5 Автоматизация**

Темы: Основные понятия и задачи автоматизированного производства

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.04 «Физическая культура»

Наименование учебной дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО .

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

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

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

#### **знать:**

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

- основы здорового образа жизни.

#### Вариативная часть - не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности СПО 15.02.08

Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

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

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

## **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

### Раздел 1.

Тема 1.1. Основы здорового образа жизни

Тема 1.3. Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физическими упражнениями и спортом

### Раздел 2

Тема 2.1. Техника бега на короткие дистанции

Тема 2.2. Техника эстафетного бега

Тема 2.3. Техника метания мяча, гранаты

Тема 2.4. Техника прыжков в длину с места, с разбега

2.5. Техника и тактика бега на длинные дистанции

2.6. Техника и тактика марш-броска.

### Раздел 3

Тема 3.1. Волейбол. Техника передачи двумя руками сверху

Тема 3.2. Техника нижнего приема

Тема 3.3. Техника игры в волейбол в три касания.

Тема 3.4. Техника нападающего удара, техника блокирования

Тема 3.4. Обучение технике прямой верхней подачи мяча, боковой нижней.

Тема 3.5 Баскетбол. Техника игры в баскетбол. Ловля и передача мяча

Тема 3.6. Техника ведения мяча и передача в движении в баскетболе

Тема 3.7. Техника ведения (2 шага бросок в кольцо).

Тема 3.8. Техника штрафного броска

Тема 3.9. Тактика игры в баскетбол

Тема 4.1. Комбинация акробатических упражнений и опорный прыжок через козла.

Тема 4.2. Техника упражнений на перекладине брусьях, бревне

### Раздел 5.

Тема 5.1. Техника попеременного двухшажного хода.

Тема 5.2. Техника одновременного одношажного хода, бесшажного, двухшажного хода

Тема 5.3. Техника подъемов, спусков, поворотов на лыжах

Тема 5.4. Техника свободного хода (коньковый ход). Полуконьковый ход

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.05 «Основы социологии и политологии»

Наименование учебной дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы социологии и политологии» является авторской и состоит из часов, взятых из вариативной части образовательной программы по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Основы социологии и политологии»:

Данный курс ставит своей целью дать студентам знания основ социологической науки, выделяя ее специфику, способствовать подготовки образованных творческих и критически мыслящих специалистов, научить их системному видению, пониманию социальных отношений и процессов формировать активную жизненную и гражданскую позицию.

Научить студентов самостоятельно анализировать социально – экономические и политические процессы, протекающие в современном мире, придать их мировоззрению практически - гуманистическую направленность.

**Задачи изучения дисциплины «Основы социологии и политологии»:**

- способствовать формированию понятийного аппарата при рассмотрении социально-экономических, политических и культурных процессов в контексте истории XX-XXI вв.;
- стимулировать усвоение учебного материала на основе наглядного сравнительного анализа явлений и процессов новейшей истории;
- дать учащимся представление о современном уровне осмысления историками и специалистами смежных гуманитарных дисциплин основных закономерностей эволюции мировой цивилизации за прошедшее столетие;
- обеспечить понимание неразрывного единства прошлого и настоящего, взаимосвязи и взаимообусловленности процессов, протекающих в различных, нередко отдаленных друг от друга районах мира.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- приводить примеры применения методов социологии, уметь раскрыть функции социологии
- самостоятельно проанализировать свою социальную роль, привести примеры социальных и личных статусов.
- охарактеризовывать социальные институты разных видов, уметь определить их функцию в обществе.
- проанализировать внутреннюю структуру (композицию) своей учебной группы, определить социальные факторы, способствующие проявлению лидерства.
- приводить примеры в подтверждение теоретических положений.
- анализировать характерные черты и особенности различных типов общества, привести примеры проявлений стратификационных различий в жизни
- ориентироваться в системе социально-гуманитарных наук, понимать их взаимосвязь и значение для формирования специалиста.
- раскрывать взаимосвязь элементов политической жизни от политической системы.
- объяснять признаки политических режимов, разных типов, отличительные черты, объяснить взаимосвязь политической власти и политического режима..

- давать характеристику Российскому государству, уметь объяснить суть правового государства, соотношение правового государства и гражданского общества
- отличать мировую политику от внутренней, приводить конкретные примеры.
- давать характеристику партийным системам разных государств, объяснить особенности партийной системы РФ

*Дисциплина предусмотрена за счет вариативной части.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие компетенции :

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел I. Социальная структура общества

Тема 1.1. Социология как наука. Специфика социологического метода

Тема 1.2. Личность в системе социальных отношений.

Тема 1.3. Социальные институты

Тема 1.4. Социальные общности и группы. Этнические общности и этнонациональные отношения.

Тема 1.5. Социальное поведение и конфликты в обществе

Тема 1.6. Общество как социальная система. Социальная стратификация и мобильность

Тема 1.7. Семья как социальный институт и малая группа

Раздел II. Политическая жизнь общества.

Тема 2.1. Предмет политологии, методы изучения. История политической мысли

Тема 2.2. Политическая жизнь и политическая система общества

Тема 2.3. Политическая власть и политические режимы

Тема 2.4. Государство и гражданское общество

Тема 2.5. Мировая политика и международные отношения

Тема 2.6. Политические партии партийные системы.

Тема 2.7. Политическая элита и политическое лидерство.

Тема 2.8. Политическая культура и политическое сознание

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01 «Математика»

Наименование учебной дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью ППССЗ по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО .

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент 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 студент 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.

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

- максимальная часть на 5 часов;

- обязательная часть на 10 часов.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности

15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК)

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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

#### **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Линейная алгебра.

Тема 1.1. Матрицы и определители.

Тема 1.2. Решение систем линейных уравнений.

Раздел 2. Комплексные числа.

Тема 2. Действия над комплексными числами.

Раздел 3. Основные понятия и методы математического анализа.

Тема 3.1. Дифференциальное исчисление.

Раздел 3.2. Интегральное исчисление.

Тема 3.3. Дифференциальные уравнения.

Тема 3.4. Ряды.

Раздел 4. Численные методы.

Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика.

Тема 5.1. Вероятность случайных событий.

Тема 5.2. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.

Тема 5.3. Основные понятия математической статистики

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 «Информатика»

Наименование учебной дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью ППССЗ по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО .

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент 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 студент 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.

*Дисциплина расширена за счет вариативной части на 5 часов.*

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК)

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

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



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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК)

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

#### **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Информация и информационные процессы

Тема 1.1. Информатика как наука

Тема 1.2. Представление информации

Тема 1.3. Основы логики и логические основы компьютера

Раздел 2. Компьютер и программное обеспечение

Тема 2.1 Аппаратное и программное обеспечение компьютера

Раздел 3. Прикладные программные средства

Тема 3.1 Текстовый процессор

Тема 3.2 Электронные таблицы

Тема 3.3 Системы управления базами данных

Раздел 4. Коммуникационные технологии

Тема 4.1 Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.03 «Экологические основы природопользования»

---

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является авторской и состоит из часов, взятых из вариативной части образовательной программы по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

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

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;

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

- правовые вопросы экологической безопасности;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность: Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК)

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работы структурного подразделения.

ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК)

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 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.

#### **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

##### **Раздел 1. Экология и природопользование**

Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России.

Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы

Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование

Тема 1.4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды

Тема 1.6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.

Тема 1.7. Физическое загрязнение

##### **Раздел 2. Охрана окружающей среды**

Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.

Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов

Тема 2.4. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов

Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр.

##### **Раздел 3. Мероприятия по защите планеты**

Тема 3.1. Охрана ландшафтов.

Тема 3.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды

Тема 3.3. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания

Тема 3.4. международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 «Инженерная графика»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» (далее программа УД) – является частью ППССЗ по специальности СПО15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент 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 технической документацией;

В результате освоения дисциплины студент 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 Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

*-максимальная часть на 90 часов;*

*-обязательная часть на 60 часов.*

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

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 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.

#### **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1 Геометрическое черчение

Тема 1.1 Основные сведения о ЕСКД и шрифтах.

Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров деталей

Раздел 2 Проекционное черчение

Тема 2.1. Метод проекций.

Тема 2.2. Проецирование плоскости

Тема 2.3. Аксонометрические проекции

Тема 2.4 Проецирование геометрических тел

Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостью.

Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел

Тема 2.7 Проекция модели.

Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования

Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела

Раздел 4 Машиностроительное черчение

Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации

Тема 4.2. Изображения - виды, разрезы, сечения

Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой

Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи

Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей

Тема 4.6. Зубчатые передачи

Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж

Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей

Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности

## Тема 5.1. Чтение и выполнение чертежей и схем

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 «Компьютерная графика»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Данная программа входит в перечень общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины «Компьютерная графика» обучающиеся должны:

**- уметь:**

создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

**- знать:**

основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере;

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

*-максимальная часть на 30 часов;*

*-обязательная часть на 20 часов.*

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

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 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.

#### **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1 Выполнение чертежа в программе КОМПАС в 2D

Тема 1.1 Общие сведения о разработке чертежей в программе КОМПАС

Тема 1.2 Выполнение разрезов

Тема 1.3 Применение панели «Обозначение

Тема 1.4 Применение панели «Редактирование» и раздела «Библиотеки»

Раздел 2 Разработка сборочного чертежа и спецификации

Раздел 3 Выполнение чертежей в системе 3 D



# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 «Техническая механика»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 «Технология машиностроения»

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Техническая механика» входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин

### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Техническая механика - практическая наука

В результате усвоения 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

должен **уметь**:

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

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

*-максимальная часть на 150 часов;*

*-обязательная часть на 100 часов.*

Выпускник должен обладать общими и профессиональными компетенциями: **Общие компетенции (ОК):**

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 личностного развития

ОК. 5 Использовать информационно – коммутационные технологии в профессиональной деятельности

ОК. 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, производством, 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( ПК):

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

ПК. 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей

ПК. 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

#### **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Теоретическая механика

Статика 1.1

Тема 1.1.1 Основные понятия и

Тема 1.1.2 Плоская система сходящихся сил

Тема 1.1.3 Теория пар сил на плоскости

Тема 1.1.4 Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.1.5 Пространственная система сил

Тема 1.1.6 Центр тяжести

Кинематика 1.2

1.2.1 Основные понятия кинематики

Тема 1.2.2 Простейшие движения твердого тела

Тема 1.2.3 Сложное движение точки

Тема 1.2.4 Плоскопараллельное движение твердого тела

Динамика 1.3

1.3.1 Основные понятия и аксиомы динамики

Тема 1.3.2 Движение материальной точки. Метод кинетостатики

Тема 1.3.3 Работа и мощность

Тема 1.3.4 Общие теоремы динамики

Раздел 2 Сопротивление материалов

Тема 2.1 Основные понятия

Тема 2.2 Растяжение и сжатие

Тема 2.3 Практические расчеты на срезе и смятие

Тема 2.4 Кручение

Тема 2.5 Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.6 Поперечный изгиб прямого бруса

Тема 2.7 Косой изгиб. Внецентренное сжатие и растяжение

Тема 2.8 Гипотезы прочности и их применение

Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней

Тема 2.10 Расчеты на прочность при напряжениях, переменных во времени

Раздел 3 Детали машин

Тема 3.1. Основные положения

Тема 3.2 Неразъемные соединения (сварные, паяные, клееные, соединения с натягом)

Тема 3.3 Резьбовые соединения

Тема 3.4 Шпоночные и шлицевые соединения

Тема 3.5 Общие сведения о передачах  
Тема 3.6 Фрикционные передачи  
Тема 3.7 Основные понятия о зубчатых передачах  
Тема 3.8 Планетарные и волновые передачи  
Тема 3.9 Передача винт-гайка  
Тема 3.10 Червячные передачи  
Тема 3.11 Редукторы  
Тема 3.12 Ременные и цепные передачи  
Тема 3.13 Валы и оси  
Тема 3.14 Подшипники  
Тема 3.15 Муфты

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04 «Материаловедение»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью ППССЗ по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов в профессиональном образовании.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**  
Дисциплина «Материаловедение» входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОП.04

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

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент 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 назначить оптимальные режимы резания;

В результате освоения дисциплины студент 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.

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

- *максимальная часть на 46 часов;*
- *обязательная часть на 30 часов.*

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК) :

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.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) :

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 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.

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Введение

Раздел 1 Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов

Тема 1.1 Атомно-кристаллическое строение металлов

Тема 1.2 Кристаллизация металлов

Раздел 2 Строение и свойства металлов, методы их исследования

Тема 2.1 Основные свойства металлов

Тема 2.2 Методы исследования структуры металлов и сплавов

Тема 2.3 Механические испытания и механические свойства металлов и сплавов

Раздел 3 Основы теории сплавов

Тема 3.1 Общие сведения о сплавах

Тема 3.2 Сплавы железа с углеродом

Раздел 4 Основы термообработки

Тема 4.1 Основы термообработки

Тема 4.2 Виды термообработки сталей

Раздел 5 Классификация коррозии, методы защиты от неё

Тема 5.1 Классификация коррозии, методы защиты от неё

Раздел 6 Классификация материалов, металлов и сплавов, их область применения

Тема 6.1 Классификация материалов и металлов

Тема 6.2 Стали

Тема 6.3 Чугуны

Тема 6.4 Цветные металлы и сплавы

Тема 6.5 Классификация и способы получения композиционных материалов

Тема 7.1 Технология металлов

Раздел 7 Технология металлов



### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью ППССЗ по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных навыков.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

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

-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

-применять документацию систем качества;

-применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины студент 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.

#### Вариативная часть – не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1 Основы метрологии

Тема 1.1 Теоретические основы метрологии

Тема 1.2 Классификация и основные характеристики измерений.

Тема 1.3 Погрешности измерений

Тема 1.4 Методы и средства измерений

Тема 1.5 Нормирование метрологических характеристик средств измерения

Тема 1.6 Организация метрологического контроля. Единицы измерения физических величин.

Тема 1.7. Методологические основы управления качеством продукции

Раздел 2 Основы стандартизации

Тема 2.1 Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством.

Тема 2.2 Государственная система стандартизации РФ

Тема 2.3 Стандартизация промышленной продукции

Тема 2.4 Требования к оформлению текстовой документации

Тема 2.5 Стандартизация маркировочных знаков на продукцию. Классификация и кодирование информации о товаре

Тема 2.6 Процессы управления технологическими объектами стандартизации.

Раздел 3. Сертификация

Тема 3.1 Понятие сертификации

Тема 3.2 Система сертификации

Тема 3.3 Сертификация продукции и услуг

Тема 3.4 Гигиеническая оценка продукции

Тема 3.5 Обязательная и добровольная сертификация



### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью образовательной программы ППССЗ по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для подготовки технических специалистов машиностроительных производств.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент 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.

В результате освоения дисциплины студент 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.

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

- максимальная часть на 96 часов;
- обязательная часть на 64 часа.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению следующими профессиональными компетенциями (ПК):

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.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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 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.

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

##### **Раздел 1. Введение**

Тема 1.1. Введение в дисциплину

##### **Раздел 2. Формообразование литьём, давлением, сваркой**

Тема 2.1. Формообразование литьём

Тема 2.2 . Формообразование давлением

Тема 2.3. Сварочное производство

##### **Раздел 3. Инструменты формообразования**

Тема 3.1. Инструментальные материалы

Тема 3.2. Основные виды инструментов. Сущность обработки резанием. СПИД. Формообразующие движения

##### **Раздел 4. Обработка материалов точением, строганием, долблением.**

Тема 4.1 Геометрия токарного резца

Тема 4.2. Элементы режима резания и срезаемого слоя

Тема 4.3. Физические явления при токарной обработке.

Тема 4.4. Сопротивление резанию при токарной обработке

Тема 4.5. Тепловыделение при резании металлов. Износ и стойкость резца. Смазочно-охлаждающие технологические средства.

Тема 4.6. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца

Тема 4.7. Токарные резцы

Тема 4.8. Расчет и табличное определение режимов резания при точении

Тема 4.9. Обработка материалов строганием и долблением

##### **Раздел 5. Обработка материалов сверлением, зенкерованием, развертыванием**

Тема 5.1. Обработка материалов сверлением

Тема 5.2. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием

Тема 5.3. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании

и развертывании

Тема 5.4. Конструкции и типы сверл, зенкеров, разверток

### **Раздел 6. Обработка материалов фрезерованием**

Тема 6.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами

Тема 6.2. Обработка материалов торцевыми фрезами

Тема 6.3. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании

Тема 6.4. Конструкции фрез. Высокопроизводительные фрезы.

### **Раздел 7. Резьбонарезание**

Тема 7.1. Нарезание резьбы резцами, гребенками, вихревой метод.

Тема 7.2. Нарезание резьбы метчиками и плашками

Тема 7.3. Нарезание резьбы гребенчатыми и дисковыми фрезами, резьбовыми головками.

Тема 7.4. Расчет и табличное определение режимов резания при резьбонарезании

### **Раздел 8. Зубонарезание**

Тема 8.1 Нарезание зубчатых колес методом копирования

Тема 8.2. Нарезание зубчатых колес методом обкатки

Тема 8.3 Расчет и табличное определение режимов резания при зубонарезании

Тема 8.4 Конструкции и типы зуборезных инструментов. Высокопроизводительные инструменты.

### **Раздел 9. Протягивание**

Тема 9.1. Процесс протягивания.

Тема 9.2. Расчет режимов резания при протягивании

Тема 9.3. Расчет и конструирование протяжек

### **Раздел 10. Шлифование**

Тема 10.1. Абразивные инструменты

Тема 10.2. Процесс шлифования

Тема 10.3. Расчет режимов резания при шлифовании. Рациональное использование инструмента.

Тема 10.4. Доводочные процессы.

### **Раздел 11. Обработка материалов методами пластического деформирования**

Тема 11.1. Чистовая и упрочняющая обработка методами пластического деформирования (ППД)

Тема 11.2. Накатывание резьбы, шлицев, зубьев, рифлений, клейм, плоскостей

### **Раздел 12. Электрофизические и электрохимические методы обработки**

Тема 12.1. Электрофизические (ЭФО) и электрохимические (ЭХО) методы обработки

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.07«Технологическое оборудование»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью образовательной программы ППССЗ по специальности СПО 15.02.08 *Технология машиностроения*, разработанной в соответствии с ФГОС СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для подготовки технических специалистов машиностроительных производств.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «Технологическое оборудование» относится к профессиональному учебному циклу ОПОП.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

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

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

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

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

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

*-максимальная часть на 30 часов;*

*-обязательная часть на 20 часов.*

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 *Технология машиностроения* и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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 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.

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1 Общие сведения о металлообрабатывающих станках.

Тема 1.1 Классификация металлообрабатывающих станков и движений в них

Тема 1.2 Основы кинематической наладки металлообрабатывающих станков

Тема 1.3 Цикловое и числовое программное управление

Раздел 2 Типовые детали и механизмы металлообрабатывающих станков

Тема 2.1 Базовые детали станков.

Тема 2.2 Передачи и механизмы станков

Раздел 3 Металлообрабатывающие станки: назначение, устройство, кинематика и наладка.

Тема 3.1 Токарно-винторезные станки

Тема 3.2 Лобовые токарные и карусельные станки

Тема 3.3 Токарные полуавтоматы и автоматы.

Тема 3.4 Токарные станки с ПУ

Тема 3.5 Станки сверлильно-расточной группы

Тема 3.6 Станки сверлильно-расточной группы с ПУ.

Тема 3.7 Фрезерные станки

Тема 3.8 Делительные головки.

Тема 3.9 Фрезерные станки с ПУ.

Тема 3.10 Многоцелевые станки с ПУ.

Тема 3.11 Станки строгально-протяжной группы

Тема 3.12 Шлифовальные и доводочные станки

Тема 3.13 Шлифовальные станки с ЧПУ

Тема 3.14 Резьбообрабатывающие станки.

Тема 3.15 Зубообрабатывающие станки.

Тема 3.16 Зубообрабатывающие станки с ЧПУ

Тема 3.17 Агрегатные станки

Тема 3.18 Станки для электрофизических и электрохимических методов обработки

Раздел 4 Технологическое оборудование автоматизированного производства.

Тема 4.1 Назначение и классификация автоматизированных станочных систем механообработки

Тема 4.2 Автоматические линии (АЛ).

Тема 4.3 Промышленные роботы (ПР).

Тема 4.4 Гибкие производственные модули (ГПМ). Гибкие производственные системы (ГПС).

Раздел 5 Тенденции развития металлообрабатывающих станков в первой половине XXI века

Тема 5.1 Предпосылки к созданию металлообрабатывающих станков и направление их развития. Назначение, преимущества и принцип работы новых металлообрабатывающих станков

Раздел 6 Эксплуатация технологического оборудования

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.08 «Технология машиностроения»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) является частью образовательной программы ПК БГТУ по специальности СПО 15.02.08 *Технология машиностроения*, разработанной в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для подготовки технических специалистов машиностроительных производств.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Технология машиностроения» относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ, ОП.08.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

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

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

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

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

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

*-максимальная часть на 63 часа;*

*-обязательная часть на 42 часа.*

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 *Технология машиностроения* и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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 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.

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Основы технологии машиностроения

Тема 1.1 Производственный и технологический процессы машиностроительного предприятия

Тема 1.2 Точность механической обработки детали

Тема 1.3 Качество поверхностей деталей машин

Тема 1.4 Припуски на механическую обработку

Тема 1.5 Технологичность конструкции деталей машин

Тема 1.6 Принципы проектирования и правила разработки технологических процессов обработки деталей

Тема 1.7 Технологическая документация

Тема 1.8 Контроль качества деталей

Раздел 2. Основы технического нормирования

Тема 2.1 Классификация затрат рабочего времени

Тема 2.2 Исследование затрат рабочего времени наблюдением

Тема 2.3 Методы нормирования трудовых процессов

Раздел 3. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей машин

Тема 3.1 Обработка наружных поверхностей тел вращения

Тема 3.2 Обработка резьбовых поверхностей

Тема 3.3 Обработка шлицевых поверхностей

Тема 3.4 Обработка плоских поверхностей и пазов.

Тема 3.5 Обработка фасонных поверхностей

Тема 3.6 Обработка корпусных деталей

Тема 3.7 Особые методы обработки деталей

Тема 3.8 Обработка отверстий

Тема 3.9 Обработка зубьев зубчатых колес

Тема 3.10 Технологические процессы изготовления деталей в условиях гибкой производственной системы (ГПС) и на автоматических линиях

Раздел 4 Технология сборки машин



Тема 4.1 Основные понятия о сборке

Тема 4.2 Проектирование технологического процесса сборки

Тема 4.3 Сборка типовых сборочных единиц

Раздел 5 Основы проектирования участков механических цехов

Тема 5.1 Проектирование участка механического цеха

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.09 «Технологическая оснастка»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью образовательной программы ПК БГТУ по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по специальностям СПО.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный учебный цикл,  
обще профессиональная дисциплина.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

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

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

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

- ☐ назначение, устройство и область применения станочных приспособлений,
- ☐ схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях,
- ☐ приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

*-максимальная часть на 63 часа;*

*-обязательная часть на 42 часа.*

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технических 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 автоматического проектирования технологических процессов обработки деталей.

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

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

ПК 2.2. Участвовать в руководстве структурного подразделения.

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

Участие во внедрении технологических процессов.

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

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирая 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 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.

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Станочные приспособления

Введение

Тема 1.1.Общие сведения о приспособлениях

Тема 1.2.Базирование заготовок. Погрешности базирования

Тема 1.3Установочные элементы приспособлений

Тема 1.4Зажимные механизмы приспособлений

Тема 1.5Направляющие и настроечные элементы приспособлений

Тема 1.6Установочно-зажимные устройства. Усилители зажимных механизмов.

Тема 1.7Механизированные приводы приспособлений

Тема 1.8Делительные и поворотные устройства приспособлений

Тема 1.9Корпуса приспособлений

Тема 1.10Универсальные и специализированные станочные приспособления. УСП и СРП

Раздел 2. Проектирование станочных и измерительных приспособлений

Тема 2.1. Проектирование станочных приспособлений

Тема 2.2.Необходимость и экономическое обоснование разработки и проектирования приспособления

Раздел 3. Конструкция станочных приспособлений

Тема 3.1.Приспособлений для токарных и кругло шлифовальных, фрезерных, сверлильных станков. Приспособлений для станков с ЧПУ и ОЦ.

Тема 3.2. Автоматизированное рабочее место конструктора. Назначение рабочих мест. Возможность и целесообразность создания автоматизированных рабочих мест.

Тема 3.3. Вспомогательные инструменты для металлообрабатывающих станков

Раздел 4. Контрольные приспособления

Тема 4.1. Контрольные приспособления

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.10 «Программирование для автоматизированного оборудования»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью образовательной программы ПК БГТУ по специальности СПО 15.02.08 *Технология машиностроения*, разработанной в соответствии с ФГОС СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для подготовки технических специалистов машиностроительных производств.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Технология машиностроения» относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ ,ОП.10.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающейся 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.

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

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

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

- максимальная часть на 15 часов;
- обязательная часть на 10 часов.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 *Технология машиностроения* и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирая 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 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.

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1.Подготовка к разработке управляющей программы (УП)

Тема 1.1Этапы подготовки управляющей программы

Тема 1.2 Система координат детали, станка, инструмента

Тема 1.3Расчет элементов контура детали

Тема 1.4 Расчет элементов траектории инструмента

Тема 1.5.Структура УП и ее формат

Тема 1.6.Запись, контроль и редактирование УП

Раздел 2 Системы ЧПУ станков.

Тема 2.1. Особенности изготовления деталей на станках с ЧПУ

Тема 2.2.Логические элементы и системы счисления

Раздел 3 Программирование обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ

Тема 3.1.Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ

Тема 3.2 Программирование обработки деталей на токарных станках с ЧПУ

Тема 3.3 Программирование обработки деталей на сверлильных станках с ЧП

Тема 3.4. Программирование обработки детали на многоцелевых станках с ЧПУ

Раздел 4 Система автоматизированного программирования (САП)

Тема 4.1 Основные принципы автоматизации процесса подготовки УП

Тема 4.2 САП. Структура, классификация

Тема 4.3 САП для станков с ЧПУ

Тема 4.4 Обзор отечественных и зарубежных САП

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.11 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы специальностей 150000 «Металлургия, машиностроение и материалобработка». Рабочая программа по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» может быть использована в других учебных заведениях среднего профессионального образования технического профиля, а так же может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки) в части освоения профессионального учебного цикла.

### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD 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 CAD 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.

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

*-максимальная часть на 15 часов;*

*-обязательная часть на 10 часов.*

#### ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

**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 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.

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

**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.

5.2.2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

**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.

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

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

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

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Современные информационные технологии

Тема 1.1. Программно-технические средства реализации компьютерных технологий

Раздел 2 Информационные технологии в машиностроении

Тема 2.1 Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении

Раздел 3 Базовые и прикладные информационные технологии

Тема 3.1 Работа в текстовом процессоре MS Word

Тема 3.2 Электронные таблицы

Тема 3.3 Системы управления базами данных

Тема 3.4 Преобразование документов в электронную форму.

Тема 3.5 Технология автоматизации научно-исследовательских работ. Приемы работы с системой MathCad.

Тема 3.6 Мультимедийные технологии обработки и представления информации

Тема 3.7 Технология работы в информационно-поисковой системе

Раздел 4 Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и САМ систем

Тема 4.1. Система параметрического автоматизированного проектирования и черчения КОМПАС.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование дисциплины

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью образовательной программы ПК БГТУ по специальности СПО 15.02.08 *Технология машиностроения*, разработанной в соответствии с ФГОС СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для подготовки технических специалистов машиностроительных производств.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности» относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ ОП.12.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Базовая часть.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- Оформлять первичные документы по учёту 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 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 расчёта основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации;



- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие 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.

*Дисциплина расширена за счет вариативной части:*

*-максимальная часть на 126 часов;*

*-обязательная часть на 84 часа.*

### **Перечень формируемых компетенций**

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

**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 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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

**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.

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

**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.

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

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

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

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1 Правовое регулирование хозяйственной деятельности организации (предприятия)

Тема 1.1 Правовое регулирование производственных отношений

Тема 1.2 Правовой статус юридических лиц

Тема 1.3 Правовое регулирование договорных отношений хозяйственной деятельности организации (предприятия)

Тема 1.4 Экономические споры

Раздел 2. Правовое регулирование трудовых отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)

Тема 2.1 Трудовое право как отрасль права

Тема 2.2 Субъекты трудового права

Тема 2.3 Социальное партнёрство в сфере труда

Тема 2.4 Правовое регулирование занятости и трудоустройства

Тема 2.5 Трудовой договор

Тема 2.6 Рабочее время и время отдыха

Тема 2.7 Заработная плата

Тема 2.8 Дисциплина труда

Тема 2.9 Материальная ответственность сторон трудового договора

Тема 2.10 Охрана труда. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде

Тема 2.11 Трудовые споры

Раздел 3 Организация в условиях рынка

Тема 3.1 Экономика и экономическая наука

Тема 3.2 Основные экономические проблемы

Тема 3.3 Организация и ее отраслевые особенности

Тема 3.4 Виды предпринимательской деятельности

Тема 3.5 Элементы производственной структуры организации

Тема 3.6 Понятие конкуренции

Тема 3.7 Качество и конкурентоспособность продукции

Тема 3.8 Объединение организаций

Тема 3.9 Основы логистики организации

Раздел 4 Производственная структура организации

Тема 4.1 Производственная структура и ее элементы

Тема 4.2 Типы производства и их характеристика

Тема 4.3 Производственный процесс и его содержание

Тема 4.4 Производственный цикл

Раздел 5 Материально-техническая база организации

Тема 5.1 Материально-техническая база организации

Тема 5.2 Структура капитала предприятия

Тема 5.3оборотный капитал

Тема 5.4 Капитальные вложения и их эффективность

Тема 5.5 Нематериальные активы

Раздел 6 Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации

Тема 6.1 Издержки производства и реализации продукции

Тема 6.2 Ценообразование

Тема 6.3 Прибыль и рентабельность

Тема 6.4 Прибыль. Структура прибыли

Тема 6.5 Финансы организации

Тема 6.6. Ценные бумаги: акции, облигации

Тема 6.7 Фондовый рынок

Раздел 7 Планирование деятельности организации  
Тема 7.1 Планирование: Принципы, виды и методы  
Тема 7.2 Бизнес-план предприятия

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.13 «Охрана труда»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **15.02.08 «Технология машиностроения»**. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании для всех форм обучения по ранее названной специальности.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Охрана труда» относится к общепрофессиональным дисциплинам и является составной частью профессионального учебного цикла обучения.

### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения 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;

#### 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 защиты;  
правила безопасной эксплуатации механического оборудования;  
профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;  
предельно допустимые вредные вещества 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.

Вариативная часть – не предусмотрено

### Перечень формируемых компетенций

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

**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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

**ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

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

**ПК 1.2.** Выбирать методы 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 планирование и организации работы структурного подразделения.

**ПК 2.2.** Участвовать в руководстве работ структурного подразделения.

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

**ПК 3.1.** Участвовать а реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

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

## **4. Тематический план учебной дисциплины**

Введение

Раздел 1. Правовое и организационное обеспечение охраны труда

Тема 1.1 Система управления охраной труда на предприятии

Раздел 2 Идентификация опасных и вредных факторов рабочей среды и их воздействия на организм человека

Тема 2.1 Классификация опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ)

Тема 2.2 Источники и порядок выявления ОВПФ. Воздействие ОВПФ на организм человека

Раздел 3 Защита человека от опасных и вредных производственных факторов

Тема 3.1 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда. Основы нормирования ОВПФ

Тема 3.2 Методы и средства обеспечения электробезопасности

Тема 3.3 Обеспечение безопасности основных производственных процессов в машиностроении при использовании металлообрабатывающих станков и роботизированных технологических комплексов

Тема 3.4 Основные направления обеспечения пожарной безопасности

Раздел 4 Организационно-техническое обеспечение целей охраны труда в сфере профессиональной деятельности

Тема 4.1 Профессиональные заболевания и травматизм на производстве

Тема 4.2 Инструктаж по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.14 «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью образовательной программы ППССЗ по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к общепрофессиональным учебным дисциплинам профессионального учебного цикла ППССЗ согласно ФГОС.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

#### Базовая часть

#### **В результате освоения дисциплины студент 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 студент 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

#### Вариативная часть –не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности

15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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.

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

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны сформироваться общие компетенции (ОК):

**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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

**ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1 Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности, принципы снижения вероятности их реализации

Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени

Тема 1.2 Организация защиты населения от опасностей мирного и военного времени

Тема 1.3 Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах

Тема 1.4 Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий ЧС

Раздел 2 Основы военной службы и обороны государства

Тема 2.1. История создания Вооружённых Сил России

Тема 2.2. Национальная безопасность РФ. Терроризм. Военная доктрина РФ

Тема 2.3. Предназначение Вооружённых Сил РФ и их организационная структура

Тема 2.4. Сухопутные войска. Предназначение, состав, основные виды вооружения и военной техники

Тема 2.5. Военно – воздушные силы. Предназначение, состав, основные виды вооружения и

военной техники

Тема 2.6. Военно – морской флот. Предназначение, состав, основные виды вооружения и военной техники

Тема 2.7. РВСН, Космические войска, ВДВ. Предназначение, состав, основные виды вооружения и техники

Тема 2.8. Другие войска. Предназначение, состав, основные виды вооружения и военной техники. Учебные заведения ВС РФ

Тема 2.9. Правовые основы военной службы

Тема 2.10. Воинская обязанность, её составляющие

Тема 2.11. Прохождение военной службы по призыву

Тема 2.12. Несение караульной службы - выполнение боевой задачи в мирное время

Тема 2.13. Взаимоотношения между в/сл. Единоначалие. Воинская дисциплина

Тема 2.14. Порядок поступления и прохождение военной службы по контракту

Тема 2.15. Требования воинской деятельности, предъявляемые к качествам военнослужащего.

Военно – учётные специальности (ВУС)

Тема 2.16. Статус военнослужащего. Права, свободы и ответственность военнослужащего

Тема 2.17. Боевые традиции ВС России. Дни воинской славы России

Тема 2.18. Боевое Знамя воинской части

Тема 2.19. Ордена – почётные награды за воинские отличия

Тема 2.20. Ритуалы ВС России

Раздел 3 Первая медицинская помощь пострадавшим

Тема 3.2. Первая медицинская помощь при переломах

Тема 3.1. Первая медицинская помощь при ранениях



# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.15 «Электротехника и электроника»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.15. Электротехника и электроника* является авторской. Часы на учебную дисциплину выделены из вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *15.02.08 Технология машиностроения*, входящую в укрупненную группу специальностей 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина *ОП.15. Электротехника и электроника*, являясь общепрофессиональной дисциплиной, входит в профессиональный учебный цикл программы подготовки специалистов среднего звена (далее — ППССЗ). Часы на изучение дисциплины выделены из объема времени, отведенного на вариативную часть учебных циклов ППССЗ.

### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;
- читать простые электронные схемы;
- моделировать блок-схемы и простейшие схемы управления устройств, применяемых в электроприводе технологического оборудования.

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

- основы физических процессов в электрических и магнитных цепях;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;
- принцип действия и основные характеристики электроизмерительных приборов и устройств;
- способы преобразования, передачи и распределения электрической энергии;
- принцип действия и устройство типовых электрических машин переменного и постоянного тока;
- принцип действия и устройство электротехнических и электронных приборов, аппаратов и устройств.

**Общие и профессиональные компетенции**, которые формируются при изучении учебной дисциплины:

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 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 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

#### **4. Тематический план учебной дисциплины**

Введение в дисциплину

Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.3. Электромагнетизм

Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока

Тема 1.5. Электрические измерения

Тема 1.6. Трехфазные электрические цепи

Тема 1.7. Трансформаторы

Тема 1.8. Электрические машины переменного тока

Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока

Тема 1.10. Основы электропривода

Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии

Раздел 2. Основы электроники

Тема 2.1. Физические основы электроники. Электронные приборы

Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы

Тема 2.3. Электронные усилители

Тема 2.4. Электронные генераторы и измерительные приборы

Тема 2.5. Электронные устройства автоматики

Тема 2.6. Микропроцессоры и ЭВМ

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.16 «Гидравлические и пневматические системы»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС за счет выделенных часов из вариативной части и является авторской для использования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения (по отраслям) при наличии среднего (полного) общего образования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** относится к группе общепрофессиональных вариативных дисциплин профессионального учебного цикла.

### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- рассчитывать основные параметры гидро и пневмосистем;
- использовать нормативные документы и справочную литературу при выборе основных видов гидравлического и пневматического оборудования

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

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;
- структуры систем автоматического управления на гидравлической и пневматической базе;
- устройство и принцип действия типовых, широко распространенных гидравлических и пневматических устройств и аппаратов;
- основные направления технического прогресса при создании новых систем гидравлического и пневматического приводов.

#### Перечень формируемых 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 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 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

#### **4.Примерный тематический план учебной дисциплины**

Введение

Раздел 1 Гидросистемы. Физические основы функционирования

Тема 1.1 Рабочие жидкости гидроприводов

Тема 1.2 Гидростатическое давление

Тема 1.3 Теоретические основы гидродинамики

Тема 1.4 Гидравлические сопротивления в трубопроводах

Тема 1.5 Расчет простых трубопроводов

Раздел 2 Элементная база гидроприводов

Тема 2.1 Энергообеспечивающая подсистема. Основные понятия, определения и классификация гидроприводов

Тема 2.2 Общие сведения о насосах

Тема 2.3 Поршневые и плунжерные насосы

Тема 2.4 Роторные и центробежные насосы

Тема 2.5 Исполнительная подсистема

Тема 2.6 Направляющая и регулирующая подсистема. Способы регулирования скорости в объемном гидроприводе

Раздел 3 Пневмосистемы. Физические основы функционирования

Тема 3.1 Структура системы автоматического управления. Основные параметры и свойства газов

Тема 3.2 Основные газовые законы

Раздел 4 Элементная база пневмоприводов

Тема 4.1 Энергообеспечивающая подсистема

Тема 4.2 Исполнительная подсистема

Тема 4.3 Направляющая и регулирующая подсистема

Тема 4.4 Информационная подсистема

Тема 4.5 Логико-вычислительная подсистема

Тема 4.6 Поиск и устранение неисправностей

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.17 «Маркетинг»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Маркетинг» разработана на основе ФГОС выделенных часов из вариативной части и является авторской для использования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения (по отраслям) при наличии среднего (полного) общего образования.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** относится к группе общепрофессиональных вариативных дисциплин профессионального учебного цикла.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- выявлять потребности;
- проводить маркетинговые исследования, анализировать их результаты и принимать маркетинговые решения;
- организовывать рекламные компании;
- проводить опрос потребителей;
- применять методы формирования спроса и стимулирования сбыта.

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

- структуру маркетинговой деятельности;
- классификацию маркетинга;
- принципы, объекты, субъекты, средства и методы маркетинговой деятельности;
- маркетинговую окружающую среду;
- виды конкуренции, конкурентоспособность организации;
- стратегию и планирование маркетинга;

Преподавание маркетинга по специальности 15.02.08 для последующего формирования общих компетенций:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. Через привитие любви к дисциплине как дающий базовые знания для овладения профессиональными знаниями, через демонстрацию профессиональных компетенций для которых необходимы знания маркетинг.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Через организацию самостоятельной работы по дисциплине, экскурсии на производство, организацию конкурсов, олимпиад, участие в различного рода акциях.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Через соблюдение ТБ, решение проблемных задач, соблюдения правил СанПиНа.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Через работу со средствами информации и, использование профессиональной литературы.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Через работу с современными базами данных

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Через организацию групповых форм работы на занятиях и во внеурочной деятельности

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. Через использование современных педагогических технологий на занятиях по маркетингу

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации. Через формирование у студентов значимости своей будущей профессии и понимание значения профессионального роста

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Через применение на занятиях современных компьютерных технологий

ПК2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения. Через использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий

ПК2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. Через освоение профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей

#### **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

Тема 1. Предмет, цели и задачи дисциплины

Тема 2. Объекты и субъекты маркетинговой деятельности

Тема 3. Структура маркетинговой деятельности и классификация маркетинга

Тема 4. Концепции рыночной деятельности

Тема 5. Окружающая среда предприятия. Основные факторы микросреды и макросреды

Тема 6. Система маркетинговых исследований и маркетинговой информации

Тема 7. Сегментирование рынка.

Тема 8. Разработка товаров. Товарно-марочная политика

Тема 9. Конкурентная среда предприятия

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.18 «Приводы технологического оборудования»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС за счет выделенных часов из вариативной части и является авторской. Предназначена для использования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения (по отраслям) при наличии среднего (полного) общего образования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** относится к группе общепрофессиональных вариативных дисциплин профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

анализировать кинематические структуры приводов металлообрабатывающих станков; производить настройку и регулирование отдельных узлов привода.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

структуру электромеханического привода;

принципы действия основных элементов электромеханического привода;

технические возможности электромеханического привода.

Перечень формируемых компетенций

Общие 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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.

Профессиональные компетенции:  
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

#### **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Электромеханический привод технологического оборудования

Тема 1.1 Общие сведения о приводах технологического оборудования

Тема 1.2 Общие сведения об электромеханических приводах технологического оборудования

Раздел 2. Детали и механизмы приводов технологического оборудования

Тема 2.1 Станины и направляющие

Тема 2.2 Шпиндельные узлы

Тема 2.3 Передатки, применяемые в станках

Тема 2.4 Муфты и тормозные устройства. Механизмы реверса

Тема 2.5. Коробки скоростей и подач

Тема 2.6 Системы предохранительных устройств



# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.19 «Конструкции современных станков с ЧПУ»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения рабочей программы

Данная программа является авторской, входит в раздел общепрофессиональных дисциплин специальности 15.02.08 Технология машиностроения СПО и предназначена для обобщения и углубления знаний по назначению, устройству, обслуживанию и тенденции развития станков с ЧПУ.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения среднего профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- определять наиболее целесообразное оборудование для обработки деталей;
- производить проверку точности станков и устранять зазоры в шарико-винтовых парах;

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

- особенности конструкций станков с ЧПУ;
- назначение и технологические возможности различных видов и типов станков с ЧПУ;
- методику наладки станков с ЧПУ.

#### Выпускник должен обладать общими компетенциями:

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 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.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями:

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

#### **4. Примерный тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1 Общие сведения о конструктивных особенностях станков с ЧПУ

Тема 1.1. Основные сведения о станках с ЧПУ

Тема 1.2. Конструктивные особенности станков с ЧПУ

Тема 1.3. Общие свойства следящего привода подачи станков с ЧПУ

Тема 1.4. Гидравлические и пневматические приводы станков с ЧПУ

Тема 1.5. Устройство и принцип действия устройств ЧПУ

#### **Раздел 2. Станки с ЧПУ: устройство, кинематика, наладка**

Тема 2.1. Специализированные токарные станки с ЧПУ

Тема 2.2. Сверлильно-расточная группа станков с ЧПУ

Тема 2.3. Шлифовальная группа станков с ЧПУ

Тема 2.4. Специализированные фрезерные станки с ЧПУ

Тема 2.5. Многооперационные станки с ЧПУ

Тема 2.6. Агрегатные станки с ЧПУ

Тема 2.7 Электроэрозионные станки с ЧПУ

#### **Раздел 3. Особенности эксплуатации станков с ЧПУ**

Тема 3.1. Особенности эксплуатации станков

Тема 4.1. ГПМ и ГПС

#### **Раздел 4. Гибкие производственные модули и системы (ГПМ и ГПС)**

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

---

Наименование дисциплины

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» – является частью основной профессиональной образовательной программы по ППССЗ ФГОС СПО для специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 3. 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:**

- 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 металлорежущем 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;

**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.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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.

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 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

*Профессиональный модуль расширен за счет вариативной части:*

*-максимальная часть на 25 часов;*

*-обязательная часть на 16*

#### **4. Тематический план профессионального модуля**

Раздел 1 Ведение технологических процессов изготовления деталей машин

МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин

Тема 1.1 Основы разработки технологических процессов механической обработки деталей в машиностроительном производстве

Тема 1.2 Технология изготовления типовых деталей машин.

Самостоятельная работа при изучении раздела 1

Производственная практика (по профилю специальности)

Раздел 2 Эксплуатация систем автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

МДК.01.0 2 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

Тема 2.1 Разработка технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования

Тема 2.2 Подготовка управляющих программ на базе CAD/CAM систем

Самостоятельная работа при изучении раздела 2

Производственная практика (практика по профилю специальности)

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников производственного предприятия в области изготовления деталей при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

### 3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

#### иметь практический опыт:

- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участие в руководстве работой структурного подразделения;
- участие 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.

#### знать:

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

Преподавание дисциплины участие в организации производственной деятельности структурного подразделения по специальности 15.02.08 для последующего формирования общих и профессиональных компетенций:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. Через привитие любви к дисциплине как дающий базовые знания для овладения профессиональными знаниями, через демонстрацию профессиональных компетенций для которых необходимы знания в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Через

организацию самостоятельной работы по дисциплине, экскурсии на производство, организацию конкурсов, олимпиад, участие в различного рода акциях.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Через соблюдение ТБ, решение проблемных задач, соблюдения правил СанПиНа.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Через работу со средствами информации и, использование профессиональной литературы.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Через работу с современными базами данных

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Через организацию групповых форм работы на занятиях и во внеурочной деятельности

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. Через использование современных педагогических технологий на занятиях по организации работы структурного подразделения

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации. Через формирование у студентов значимости своей будущей профессии и понимание значения профессионального роста

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Через применение на занятиях современных компьютерных технологий

ПК2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения. Через использование в учебной, внеурочной и самостоятельной деятельности форм работы, показывающих становление и значение предмета организация работы структурного подразделения, форм и методов организации производственного и технологического процессов

ПК2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения. Через использование на занятиях и во внеурочной деятельности принципов делового общения в коллективе, особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.

ПК2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. Через использование на занятиях и во внеурочной деятельности принципов делового общения в коллективе, особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности

## **4. Тематический план ПМ.02**

### **Раздел ПМ 02. МДК 02.01. Организация работы структурного подразделения**

#### **Раздел 1. Структура машиностроительного производства**

Тема 1.1 Характеристика машиностроительного производства

Тема 1.2 Типы и формы производства

Тема 1.3 Производственная структура предприятия

Тема 1.4 Производственная структура цеха

Тема 1.5 Производственный и технологический процессы

Тема 1.6 Длительность производственного цикла и виды движений предметов труда

#### **Раздел 2. Направление подготовки производства**

Тема 2.1 Содержание и задачи технической подготовки производства

Тема 2.2 Планирование технической подготовки производства

Тема 2.3 Конструкторская подготовка производства

Тема 2.4 Технологическая подготовка производства

Тема 2.5 Организационная подготовка производства

#### **Раздел 3. Организация основного производства**

Тема 3.1 Основы организации производственного процесса

Тема 3.2 Организация поточного производства

#### **Раздел 4 Организация цехов основного производства**

Тема 4.1 Заготовительно-штамповочные цеха

Тема 4.2 Литейные цеха

Тема 4.3 Механические цеха

Тема 4.4 Сборочные цеха и контрольно-испытательные станции

Тема 4.5 Организация технического контроля на предприятии

#### **Раздел 5 Организация вспомогательного производства**

Тема 5.1 Организация инструментального обеспечения

Тема 5.2 Организация технического обслуживания и ремонта

Тема 5.3 Организация складского хозяйства

Тема 5.5 Организация энергетического хозяйства

Тема 5.4 Транспортное хозяйство предприятия

### **Часть 2 ПМ 02. МДК 02.02 Практический менеджмент**

#### **Раздел 1 Понятие и содержание процесса управления**

Тема 1.1 Функции и принципы управления

Тема 1.2 Сущность и характерные черты современного менеджмента

#### **Раздел 2 Функции и методы управления в рыночной экономике**

Тема 2.1 Планирование в системе менеджмента

Тема 2.2 Мотивация деятельности

Тема 2.3 Контроль в управлении

Тема 2.4 Система методов управления

#### **Раздел 3 Управленческие решения**

Тема 3.1 Процесс принятия и реализации управленческих решений

Тема 3.2 Модели и методы принятия решений

#### **Раздел 4 Связующие процессы в управлении**

Тема 4.1 Стили управления

Тема 4.2 Коммуникации

Тема 4.3 Деловое и управленческое общение

### **Производственная практика (по профилю специальности).**

**Раздел 1. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.**



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

Наименование дисциплины

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 3. Цели и задачи общепрофессионального модуля - требования к результатам освоения общепрофессионального модуля:

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

**Выпускник должен обладать общими компетенциями:**

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

#### **4. Тематический план ПМ.03**

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

МДК 03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей

Тема 1.1 Контроль соблюдения технологической дисциплины

Тема 1.2 Наладка технологического оборудования, приспособлений и режущего инструмента

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.

Производственная практика (по профилю специальности).

МДК 03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

Раздел 1 Технический контроль на предприятии

Тема 1.1. Общие сведения о службе технического контроля

Раздел 2. Технические измерения

Тема 2.1. Основные понятия о технических измерениях

Тема 2.2. Средства измерения

Раздел 3. Контроль в механических и сборочных цехах

Тема 3.1. Общие сведения о контроле механической обработки

Тема 3.2. Контроль поверхностей деталей

Тема 3.3. Контроль деталей после механической обработки

Производственная практика (по профилю специальности).

# АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь)»

Наименование дисциплины

### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь), составлена с учётом Приказа Минтруда России от 08.09.2014 № 615н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям материалобработывающего производства» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2014 № 34137), Приказа Минтруда России от 13.03.2017 № 261н «Об утверждении профессионального стандарта Токарь» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.05.2017 № 46703), «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» Выпуск 2. Часть 2. (утв. Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 №45) (ред. от 13.11.2008).

Настоящая Рабочая программа является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять токарную обработку простых и средней сложности деталей по 8-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений.

ПК 4.2. Выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой.

ПК 4.3. Проверять точность и качество выполненных токарных работ.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями учащийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### иметь практический опыт:

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации 8-14 квалитетам точности;
- нарезания наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой;
- контроля качества выполненных работ.

#### уметь:

- обеспечивать безопасную работу;
- обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определённых простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
- обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными свёрлами и другим специальным инструментом;

- обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряжённые с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
- выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;
- обрабатывать сложные крупногабаритные детали узлы на универсальном оборудовании;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;
- управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации;
- выполнять необходимые расчёты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъёмно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования;
- контролировать параметры обработанных деталей;
- выполнять уборку стружки.

#### **знать:**

- технику безопасности работы на станках;
- правила управления станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
- способы установки и выверки деталей;
- правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;
- правила управления, подладки и проверки на точность токарных станков;
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь); в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 4.1 Выполнять токарную обработку простых и средней сложности деталей по 8-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений.

ПК 4.2 Выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой.

ПК 4.3 Проверять точность и качество выполненных токарных работ.

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

#### **4.ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПМ.04**

Раздел 1. МДК. 04.01 Теоретическая подготовка по профессии токарь

Тема 1.1 Технология обработки наружных поверхностей

Тема 1.2 Технология обработки отверстия

Тема 1.3 Технология нарезания резьбы

Тема 1.4 Технология обработки конических поверхностей

Тема 1.5 Технология обработки фасонных поверхностей

Тема 1.6 Технология нарезания резьбы резцами

Самостоятельная работа при изучении Раздела 1 ПМ. 04.

Раздел 2. Учебная практика УП.04.01 «Выполнение работ по профессии токарь»

## ПП.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

Наименование дисциплины

### 1. Область профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности выпускников: разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения. Объекты профессиональной деятельности:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка); конструкторская и технологическая документация; первичные трудовые коллективы. Виды профессиональной деятельности:

Техник готовится к следующим видам деятельности:

1.3.1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

1.3.4. Выполнение работ в должности дублёра техника-технолога.

### 2. Цель и задачи практики:

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Она представляет собой вид учебных занятий обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Производственная практика имеет своей целью приобретение профессиональных умений студентов по специальности, закрепление, расширение и систематизацию знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретного предприятия, учреждения, организации, приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления, привитие умений организации деятельности в условиях трудового коллектива.

Задачей практики является формирование у студентов практических умений и навыков в рамках профессионального модуля ОПОП СПО ПМ.01. «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Перечень формируемых компетенций:

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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

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 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

### 3. Сроки практики

Производственная и учебная практики проводятся в рамках профессионального модуля ПМ.01 и реализуются концентрированно в два периода:

- 3 курс, 5 семестр (производственная практика) – разработка технологических процессов изготовления деталей машин в рамках изучения МДК.01.01.;
  - 3 курс, 6 семестр(учебная практика) – освоение систем автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении в рамках изучения МДК.01.02.
- Календарные сроки устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса колледжа на учебный год.

### 4. Место проведения практики и количество студентов.

Местом проведения производственной практики должна быть организация или предприятие, которое в своей организационной структуре имеет службу Главного технолога, а в производствах или цехах имеют отделы (бюро) подготовки производства, поэтому базовым предприятием для проведения производственной практики является АО «УК «БМЗ», а учебной практики – специализированные кабинеты и лаборатории БГТУ.

Закрепление базы практики студентов осуществляется администрацией колледжа на основе прямых связей с производством.

Распределение студентов на рабочие места должно производиться в зависимости от потребностей, возможностей того или иного цеха или производства. Концентрированно направленная на производственную практику группа обучающихся позволит провести практику на более качественном уровне.

### 5. Структура и содержание практики:

В процессе прохождения производственной практики обучающиеся приобретают практические навыки по своей специальности «Технология машиностроения».

Структура и содержание практики представлены в следующем виде:

№ п/п	Структура	Содержание	Объем часов
1.	<b>Подготовительный этап</b>  МДК 01.01. МДК 01.02	- Общее собрание. Постановка задач практики. - Инструктаж по ТБ. -Распределение по рабочим местам.	<b>6 + 6 часов</b>
2.	<b>Основной этап</b>  МДК01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин	- Изучение производственной структуры предприятия (организации).  - участие в ведении основных	<b>160 часов</b>  10 часов  30 часов

		<p>этапов проектирования технологических процессов механической обработки;</p> <p>- установление маршрута обработки отдельных поверхностей;</p> <p>- проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования;</p> <p>- участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (в т.ч. с ЧПУ);</p> <p>- оформление технологической документации.</p> <p>- Разработка комплекта тех. документации для механической обработки детали.</p> <p>- Разработка УП для токарных станков</p> <p>- Разработка УП для фрезерных станков. Подготовка программ автоматического формирования траектории инструмента при фрезеровании</p> <p>- Выполнение индивидуального задания.</p>	<p>20 часов</p> <p>40 часов</p> <p>20 часов</p> <p>14 часов</p> <p>6 часов</p> <p>6 часов</p> <p>6 часов</p> <p>8 часов</p>
3.	<p>МДК 01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении</p> <p>Заключительный этап</p> <p>МДК 01.01.</p> <p>МДК 01.02</p>	<p>- Обработка и анализ полученной информации, подготовка и оформление отчета по практике в соответствии с полученным заданием.</p> <p>- Получение отзыва руководителя практики от предприятия.</p>	<p><b>4 + 4 часа</b></p>

*Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.*



### 1. Область профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности выпускников: организация работы структурного подразделения.

Производственная практика по специальности 15.02.08 предусматривает закрепление и углубление знаний полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретения ими необходимых умений практической работы по избранной специальности – техник, овладение навыками профессиональной деятельности.

Программа практики является составной частью профессионального модуля МДК 02.01 «Планирование и организация работы структурного подразделения» основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- конструкторская и технологическая документация;
- первичные трудовые коллективы.

.Виды профессиональной деятельности:

Техник готовится к овладению видами профессиональной деятельности по организации и планированию работы структурного подразделения.

### 2. Цель и задачи практики:

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения учебной практики должен **иметь практический опыт:**

- планирования и организации производства в рамках структурного подразделения;
- руководства производственной деятельностью в рамках структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов деятельности подразделения;

### 3. Перечень формируемых компетенций

3.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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 личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

3.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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

ПК 2.2. Участвовать в руководстве структурного подразделения.

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

Результатом прохождения практики по профессиональному модулю является: овладение студентами видам профессиональной деятельности по организации работы структурного подразделения, овладения навыками организации и планирование работы структурного подразделения.

#### **4.Сроки практики:**

Производственная практика проходит в рамках профессионального модуля ПМ. 02 и реализуется на 4 курсе 2 семестра.

Календарные сроки устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса колледжа .

#### **5. Место проведения и количество студентов:**

Производственная практика проводится в соответствии с заключенными договорами на АО «УК «БМЗ»». Промежуточная аттестация по практике – **дифференцированный зачет**

Форма контроля и оценки – **отчет по практике**

## ПП.03.01 «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля»

Наименование дисциплины

### 1. Область профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности выпускников; разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения.

Объекты профессиональной деятельности:

- объектами профессиональной деятельности выпускников являются:
- материалы, технологические процессы,
- средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);
- конструкторская и технологическая документация; первичные трудовые коллективы;

Виды профессиональной деятельности:

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля;
- выполнение работ в должности дублера техника-технолога.

### 2. Цели и задачи практики

Производственная практика является разделом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Она представляет собой вид учебных занятий обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Производственная практика имеет своей целью приобретение профессиональных умений студентов по специальности, закрепление, расширение и систематизацию знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретного предприятия, учреждения, организации, приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления, развитие умений организации деятельности в условиях трудового коллектива.

Задачей практики является формирование у студентов практических умений и навыков в рамках профессионального модуля ОПОП СПО ПМ.03 «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

### 3. Перечень формируемых компетенций

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности (ВПД). Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей

ПК3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы ее способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **4. Сроки практики**

Производственная практика проводится в рамках профессионального модуля ПМ.03 и реализуется концентрировано на 4 курсе, в 7 семестре.

Календарные сроки устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса колледжа на учебный год.

#### **5. Место проведения практики и количество студентов**

Местом проведения производственной практики должна быть организация или предприятие, которое в своей организационной структуре имеет службу Главного технолога, а в производствах или цехах имеют отделы (бюро) подготовки производства, а так же современное и прогрессивное оборудование, поэтому базовым предприятием для проведения такой практики является АО «УК «БМЗ».

Закрепление базы практики студентов осуществляется администрацией колледжа на основе прямых связей с производством.

Распределение студентов на рабочие места должно производиться в зависимости от потребностей, возможностей того или иного цеха или производства. Концентрированно направленная на производственную практику группа студентов позволит провести практику на более качественном уровне.

## 6. Структура и содержание практики

В процессе прохождения производственной практики обучающиеся приобретают практические навыки по своей специальности «Технология машиностроения».

Структура и содержание практики представлены в следующем виде:

№ п/п	Структура	Содержание	Объем (часов)
1	Подготовительный этап МДК03.01 МДК03.02	- Общее собрание. Постановка задач практики; - Инструктаж по ТБ; - Распределение по рабочим местам.	6+6
2	Основной этап		160
	МДК03.01 «Реализация технологических процессов изготовления деталей».	-Изучение производственной структуры предприятия (организации);	10
		-проверка соответствия оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технической документации;	20
		-участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин;	60
		- устранение нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений и режущего инструмента.	20
	МДК03.02 «Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации».	- выбор средств контроля и контроль наружных и внутренних поверхностей;	6
		- выбор средств контроля и контроль резьбовых поверхностей;	6
		- выбор средств контроля и контроль углов, конусов;	6
		- выбор средств контроля шероховатости поверхностей;	6
		- выбор средств контроля отклонений поверхностей валов, зубчатых колес, деталей сложной формы	26
3	Заключительный этап МДК03.01 МДК03.02	-Обработка и анализ полученной информации, подготовка и оформление отчета по практике в соответствии с полученным заданием;  - получение отзыва руководителя практики от предприятия.	4+4

**УП.04.01 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь)»**

---

Наименование дисциплины

**1. Область профессиональной деятельности:**

Область профессиональной деятельности выпускников: обработка деталей, металлических изделий с использованием основных технологических процессов машиностроения на металлорежущих станках токарной группы.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- заготовки;
- детали и изделия;
- инструменты;
- токарные станки различных конструкций и типов;
- специальные и универсальные приспособления;
- контрольно-измерительные инструменты и приборы;
- режущие инструменты;
- охлаждающие и смазывающие жидкости;
- техническая и справочная документация.

Виды профессиональной деятельности:

Обучающийся по профессии токарь готовится к следующим видам деятельности:

- обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов на станках токарной группы;
- растачивание и сверление деталей;
- проверка качества выполненных токарных работ.

**2. Цель и задачи практики:**

Учебная практика имеет целью овладения студентами видов профессиональной деятельности и получения профессии «Токарь» в соответствии с программой профессионального модуля ПМ.04. ППСЗ по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения»,

Задачей практики является формирование у студентов практических профессиональных умений и первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ППСЗ СПО ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

**3. Перечень формируемых компетенций:**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видами профессиональной деятельности (ВПД):

- обработка деталей и инструментов с использованием основных технологических процессов машиностроения на токарных станках;
- контроль качества выполненной работы, в том числе:

**3.1. Профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 4.1. Выполнять токарную обработку простых и средней сложности деталей по 8-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений;

ПК 4.2. Выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой;

ПК 4.3. Проверять точность и качество выполненных токарных работ.

Общими компетенциями (ОК):

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

#### **4. Сроки практики:**

Учебная практика проводится в рамках профессионального модуля ПМ.04 и реализуется концентрированно в 4 семестре.

Срок практики устанавливается в соответствии с графиком учебного процесса колледжа на учебный год.

#### **5. Место проведения практики и количество студентов:**

Учебная практика проводится в учебных классах и на участках учебно-производственных мастерских (УПМ) колледжа, соответствующих теме занятий (токарном, фрезерном, слесарном). Количество студентов, одновременно проходящих учебную практику на одном из участков (классов) УПМ, не должно превышать 15 человек.

## ПДП Преддипломная практика

Наименование дисциплины

### 1. Цели и задачи преддипломной практики

Программа преддипломной практики направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности на предприятиях (организациях) различных организационно правовых форм, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Преддипломная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения ОПОП СПО и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

### 2 Требования к результатам освоения практики

В ходе освоения программы преддипломной практики студент должен развить: Общие 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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.

Профессиональные 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.



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.

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

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

Специалист по технологии машиностроения готовится к следующим видам деятельности:

Быть готовым к самостоятельной трудовой деятельности:

- Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.
- Организация производственной деятельности структурного подразделения.
- Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.
- Выполнение работ в должности дублера техника-технолога.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием индивидуального задания и аттестационный лист по форме, установленной в ПК БГТУ.

Индивидуальное задание на практику разрабатываются в соответствии с тематическим планом.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

### **3 База практики**

Программа преддипломной практики предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- оснащённость современными аппаратно – программными средствами;
- оснащённость необходимым оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

Закрепление баз практик осуществляется администрацией колледжа.

Преддипломная практика проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и колледжем.

Базы практик представлены в приказе направления студентов на преддипломную практику.