

**Аннотации общепрофессионального и профессионального циклов  
по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии 15.01.05 Станочник (металлообработка) срок обучения 10 месяцев**

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.01 Технические измерения**

1. Область применения программы: рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС для профессий технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: ОП. 00 Общепрофессиональный цикл.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины: в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь: анализировать техническую документацию; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; определять характер сопряжения (группы посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам; выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам; применять контрольно-измерительные приборы;

знать: систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости; основные принципы калибровки сложных профилей; основы взаимозаменяемости; методы определения погрешностей измерений; основные сведения о сопряжениях в машиностроении; размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; стандарты на материалы, крепёжные и нормализованные детали и узлы; наименование и свойства комплектуемых материалов; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы и средства контроля обработанных поверхностей.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 час., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 час.;

самостоятельной работы обучающегося - 17 час.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.02 Техническая графика**

1. Область применения программы: рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС для профессий технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: ОП. 00 Общепрофессиональный цикл.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины: в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь: читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; пользоваться справочной литературой; пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;

знать: основы черчения и геометрии; требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 59 час., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 39 час.;

самостоятельной работы обучающегося - 20 час.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.03 Основы электротехники**

1. Область применения программы: рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС для профессий технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: ОП. 00 Общепрофессиональный цикл.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины: в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь: читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

знать: единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство и принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока; правила пуска, остановки

электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:  
максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 час., в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 час.;  
самостоятельной работы обучающегося - 17 час.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.04 Основы материаловедения**

1. Область применения программы: рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС для профессий технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: ОП. 00 Общепрофессиональный цикл.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины: в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь: выполнять механические испытания образцов материалов; использовать физико-химические методы исследования металлов; пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

знать: основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах; стали и их классификацию.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:  
максимальной учебной нагрузки обучающегося - 66 час., в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 час.;  
самостоятельной работы обучающегося - 22 час.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках**

1. Область применения программы: рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС для профессий технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: ОП. 00 Общепрофессиональный цикл.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины: в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь: определять режимы резания по справочнику и паспорту станка; рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; оформлять техническую документацию;

знать: основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; устройство, кинематические схемы и принципы работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы; назначение и правила применения режущего инструмента; углы, правила заточки и установки резцов и свёрл; углы, правила заточки и установки резцов и свёрл; назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах; основные направления автоматизации производственных процессов; основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; основы теории резания в пределах выполняемой работы; принцип базирования; общие сведения о проектировании технологических процессов; порядок оформления технической документации.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 60 час., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 час.;

самостоятельной работы обучающегося - 20 час.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

1. Область применения программы: рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС для профессий технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: ОП. 00 Общепрофессиональный цикл.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины: в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учебных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;

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 в 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 профессиям; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 час., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 час.;

самостоятельной работы обучающегося - 17 час.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ОП. 07 Английский технический язык**

1. Область применения программы: рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС для профессий технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: О.00 Общеобразовательный цикл.

3. Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь: читать и понимать простые технические тексты без использования словаря; понимать общий смысл высказывания, содержащего техническую терминологию на английском языке; вести диалог, используя изученный языковой материал;

знать: общеупотребительные технические термины; основные фразеологические обороты, облегчающие общение в технической сфере.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 51 час., в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 34 час.;

самостоятельная работа обучающегося - 17 час.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **ФК. Физическая культура**

1. Область применения программы: рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС для профессий технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: ОП. 00 Общепрофессиональный цикл.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины: в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

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

знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии; основы здоровой жизни.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 68 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 час.;

самостоятельной работы обучающегося - 34 час.

### **Аннотация рабочей программы профессионального модуля**

#### **ПМ.01 Программное управление металлорежущими станками**

1. Область применения программы: рабочая программа профессионального модуля является частью ППКРС в соответствии с ФГОС для профессий технического профиля в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение

операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.

## 2. Требования к результатам освоения профессионального модуля

иметь практический опыт: фрезерования наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трехкоординатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасованных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления, фасонного контура; сверления, цекования, зенкования, нарезания резьбы в отверстиях сквозных и глухих; вырубки прямоугольных и круглых окон в трубах; сверления, цекования, зенкования сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты в деталях средних и крупных габаритов из пресованных профилей, горячештамповочных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов; обработки торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей; обработки наружных и внутренних контуров на трехкоординатных токарных станках сложнопространственных деталей; технического обслуживания станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов); проверки качества обработки поверхности деталей.

уметь: определять режим резания по справочнику и паспорту станка; оформлять техническую документацию; рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; выполнять процесс обработки, с пульта управления, деталей по качествам на станках с программным управлением; устанавливать и выполнять съем деталей после обработки; выполнять контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировку; выполнять замену блоков с инструментом; выполнять установку инструмента в инструментальные блоки; выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп; выполнять обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место; управлять группой станков с программным управлением; устранять мелкие неполадки в работе инструмента и приспособлений.

знать: основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; принцип базирования; общие сведения о проектировании технологических процессов; порядок оформления технической документации; основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих

станков различных типов; правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы; назначение и правила применения режущего инструмента; углы, правила заточки и установки резцов и сверл; назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах; основные направления автоматизации производственных процессов; устройство, принцип работы обслуживаемых станков с программным управлением; правила управления обслуживаемым оборудованием; конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений; условную сигнализацию, применяемую на рабочем месте; назначение условных знаков на панели управления станком; системы программного управления станками; правила установки перфолент в считывающее устройство; способы возврата программносителя к первому кадру; основные способы подготовки программы; код и правила чтения программы по распечатке и перфоленте; порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления; конструкцию приспособлений для установки и крепления деталей на станках с программным управлением; технологический процесс обработки деталей; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; начало работы с различного основного кадра; причины возникновения неисправностей станков с программным управлением и способы их обнаружения и предупреждения; корректировку режимов резания по результатам работы станка; способы установки инструмента в инструментальные блоки; способы установки приспособлений и их регулировки; приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей; устройство и кинематические схемы различных станков с программным управлением и правила их наладки; правила настройки и регулировки контрольно-измерительных инструментов и приборов; порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов; способы установки и выверки деталей; принципы калибровки сложных профилей.

3. Количество часов на освоение программы модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 757 час., включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 688 час.;

самостоятельной работы обучающегося - 69 час.;

учебной и производственной практики - 510 час.

## **ПМ.02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, и шлифовальных)**

1. Область применения программы: рабочая программа профессионального модуля является частью ППКРС в соответствии с ФГОС для профессий технического профиля в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение операций по наладке автоматов и полуавтоматов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3.

### **2. Требования к результатам освоения профессионального модуля**

иметь практический опыт: обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку, развертывание поверхностей, сверлении, фрезеровании; наладки обслуживаемых станков; проверки качества обработки деталей.

уметь: выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера; выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках; нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках; нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками; нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках; нарезать резьбы диаметром до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках; выполнять обработку деталей на копировальных и шпоночных станках и шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости; фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорези, шипы, цилиндрические поверхности фрезами; выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях; фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек; выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору; выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; выполнять наладку обслуживаемых станков; выполняют подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных

станков; управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки; шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках; выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов; нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов; фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании; выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами; выполнять шлифование электрокорунда.

знать: кинематические схемы обслуживаемых станков; принцип действия одноступенчатых сверлильных токарных, фрезерных и шлифовальных станков; правила заточки и установки резцов и сверл; виды фрез, резцов и их основные углы; виды шлифовальных кругов и сегментов; способы правки шлифовальных кругов и условия их применения; устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов; элементы и виды резьб; характеристики шлифовальных кругов и сегментов; форму и расположение поверхностей; правила проверки шлифовальных кругов на прочность; способы установки и выверки деталей; правила определения наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.

3. Количество часов на освоение программы модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 458 час., включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 387 час.;

самостоятельной работы обучающегося - 71 час.;

учебной и производственной практики - 246 час.