

**Аннотации**  
**к программам общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей в**  
**соответствии с ФГОС СПО**  
**по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

**ОП.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	определять режим резания по справочнику и паспорту станка	основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
ПК 1.1	рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
ПК 1.2	при разных видах обработки;	
ПК 1.3	составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;	общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;
ПК 1.4		
ПК 2.1	оформлять техническую документацию	принцип базирования;
ПК 2.2		
ПК 2.3		порядок оформления технической документации;

ПК 3.1		основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;
ПК 3.2		наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;
ПК 3.3		устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подладки металлообрабатывающих станков различных типов;
ПК 3.4		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;
		грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;
		основные направления автоматизации производственных процессов

## **ОП. 02 Основы материаловедения**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП. 02 Основы материаловедения**

##### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

##### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

##### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3 ПК 1.4	выполнять механические испытания образцов материалов	наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
ПК1.3 ПК 1.2	использовать физико-химические методы исследования металлов	основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию
ПК 1.3	пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	
ПК 3.4	выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности
ПК 1.4		правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;

### **ОП.03. Основы электротехники и электроники**

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.03. Основы электротехники и электроники**

#### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

#### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК9	подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками	классификацию электронных приборов, их устройство и область применения  принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов  принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов
ОК10 ПК1.1 ПК3.1 ПК3.2	правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей  способы получения, передачи и использования электрической энергии  принцип работы типовых электрических устройств
	рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	основные законы электротехники  основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках

	характеристики и параметры электрических и магнитных полей  свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов
снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин  устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
собирать и читать электрические схемы	параметры электрических схем и единицы их измерения

#### *ОП.04 Техническая графика*

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### **ОП.04 Техническая графика**

##### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

##### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

##### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ПК 1.3</b>	читать и оформлять чертежи, схемы и графики	основы черчения и геометрии

<b>ПК 1.2</b>	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов
<b>ПК 1.3</b> <b>ПК 3.3</b>	пользоваться справочной литературой	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
<b>ПК 1.4</b> <b>ПК 3.3</b>	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей
<b>ПК 1.3</b> <b>ПК 3.4</b>	выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	

### ***ОП.05 Технические измерения***

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.05 Технические измерения**

##### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

##### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

##### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4	Контролировать качество выполняемых работ	Системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4		Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей

## *ОП.06 Безопасность жизнедеятельности*

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

#### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

#### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК1, ОК4	организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	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;
ОК 4	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК4 ОК8	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения
ОК4	применять первичные средства пожаротушения	меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах
ОК6	ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО

ОК1, ОК4	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
ОК4 ОК6	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
ОК4 ОК6	оказывать первую помощь пострадавшим	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

### ***ОП.07 Основы бережливого производства***

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.07 Основы бережливого производства**

##### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

##### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

##### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Выявить недостатки традиционного подхода, использовать понятия бережливого производства	В чем преимущество бережливого производства
	Выстраивать производственные функции в единый производственный поток,	Особенности становления производственной системы Toyota, путь внедрения основных принципов бережливого производства



ОК 02	пользоваться средствами визуального контроля	
ОК 03	работы производственной линии	
ОК 04	Относиться к изменениям позитивно, настроиться на изменения, преодолевать внутреннее сопротивление	Особенности принципов и идеалов бережливого производства
ОК 05		
ОК 06		
ОК 07	Описывать поток создания ценности	Как рассматривать любые действия на предприятии с точки зрения клиента
ОК 09		
ОК 10	Выявить потери в производственном процессе, анализировать причины возникновения и их искоренять	Виды потерь и причины их образования
ОК 11		
ПК 1.1	Пользоваться инструментами выявления и решения поставленных проблем	Способы и методы производственного анализа проблем в системе бережливого производства
ПК 1.2		
ПК 1.3	Рассчитывать время такта	Что представляет собой стандартизированная работа
ПК 1.4		
ПК 3.1	Заполнять бланки стандартизированной работы	Как производится измерение затрат рабочего времени на рабочих местах, этапы хронометража, назначение бланков стандартизированной работы
ПК 3.2		
ПК 3.4	Правильно и эффективно организовать свое рабочее место, используя принципы визуального контроля	Сущность каждого этапа 5S, как данная система работает на рабочем месте
	Устранять потери с помощью организации потока единичных изделий	Как организуется поток единичных изделий
	Разделять действия при переналадке на внутренние и внешние, преобразовывать внутренние во внешние	Основные этапы процесса быстрой переналадки
	Обнаружить муда в любой деятельности, касающейся сферы услуг	Особенности применения принципов бережливого производства в непромышленных сферах
	Работать по-новому, настроиться на нововведения.	Преимущества нововведений

## ***ОП.08 Физическая культура***

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Физическая культура**

#### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

#### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1,-ОК 5, ОК 6, ОК-8	Уметь обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний. Уметь составить и провести комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности. Осуществлять контроль за состоянием здоровья (в динамике); уметь оказать первую медицинскую помощь при травмах; Соблюдать технику безопасности	Знать современное состояние физической культуры и спорта, знать оздоровительные системы физического воспитания.

### ***ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса***

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса**

##### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

##### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 1.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<i>ОК 2.</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 3.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
<i>ОК 4.</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<i>ОК 5.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК 7.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>ОК 8.</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК 9.</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<i>ОК 10.</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<i>ОК 11.</i>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### *1.1.2. Перечень профессиональных компетенций*

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<i>ВД 1</i>	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
<i>ПК 1.1.</i>	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
<i>ПК 1.2</i>	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.
<i>ПК 1.3</i>	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
<i>ПК 1.4</i>	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической доку

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p><b>Иметь практический опыт</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;</li> <li>- обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией;</li> <li>- подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;</li> <li>- определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</li> </ul>
<p><b>Уметь</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);</li> <li>- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</li> <li>- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;</li> </ul>
<p><b>Знать</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;</li> <li>- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;</li> <li>- конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);</li> <li>- устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li> </ul>

**ПМ.02. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением
ПК 2.1	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.
ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования;</li> <li>- Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком;</li> <li>- Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM</li> <li>написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси;</li> <li>написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и применять техническую документацию при выполнении работ;</li> <li>- разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;</li> <li>- устанавливать оптимальный режим резания;</li> <li>- анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;</li> <li>- осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;</li> <li>- проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;</li> <li>- кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;</li> <li>- разрабатывать карту наладки станка и инструмента;</li> <li>- составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;</li> <li>- вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей;</li> <li>- применять методы и приемки отладки программного кода;</li> <li>- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</li> <li>- работать в режиме корректировки управляющей программы</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;</li> <li>- устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;</li> <li>- устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;</li> <li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ;</li> <li>- теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;</li> <li>- приемы программирования одной или более систем ЧПУ;</li> <li>- порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;</li> <li>- способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали;</li> <li>- приемы работы в CAD/CAM системах</li> </ul>
--	--

***ПМ.03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса***

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование общих компетенций</i></b>
<b><i>ОК 1.</i></b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<b><i>ОК 2.</i></b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b><i>ОК 3.</i></b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
<b><i>ОК 4.</i></b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<b><i>ОК 5.</i></b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b><i>ОК 6.</i></b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
<b><i>ОК 7.</i></b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b><i>ОК 8.</i></b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b><i>ОК 9.</i></b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<b><i>ОК 10.</i></b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
<b><i>ОК 11.</i></b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 3</b>	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
<b>ПК 3.1</b>	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением
<b>ПК 3.2</b>	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
<b>ПК 3.3</b>	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
<b>ПК 3.4</b>	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;</li> <li>- обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией;</li> <li>- подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;</li> <li>- перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</li> <li>определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</li> <li>составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;</li> <li>выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-</li> </ul>



	<p>измерительный инструмент;</p> <p>выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением</p> <p>определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ</p>
Знать	<p>правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</p> <p>организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</p> <p>приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей,</p> <p>правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств</p> <p>устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;</p> <p>наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;</p> <p>основные направления автоматизации производственных процессов</p> <p>системы программного управления станками;</p> <p>основные способы подготовки программы</p>