

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Архангельской области  
«АРХАНГЕЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ВОДНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ  
имени С.Н. ОРЕШКОВА»  
(ГАПОУ АО «АТВМ»)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора  
ООО «Волна –Сервис»

\_\_\_\_\_ А.В. Мурашев  
«01» сентября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ АО  
«Архангельский техникум водных  
магистралей имени С.Н. Орешкова»  
\_\_\_\_\_ В.А. Козлов  
«01» сентября 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО ПРОФЕССИИ**

**15.01.25 Станочник (металлообработка)**

Квалификация:

Оператор станков с программным управлением,  
станочник широкого профиля

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 2 года 10 месяцев

Профиль получаемого профессионального образования:

технический

Язык обучения – русский

Архангельск 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ
  - 1.1. Реализуемая образовательная программа СПО
  - 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП
  - 1.3. Общая характеристика ОПОП
    - 1.3.1. Нормативные сроки освоения программы
    - 1.3.2. Требования к поступающим
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП
  - 2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников
    - 2.1.1. Область профессиональной деятельности выпускников
    - 2.1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников
  - 2.2. Требования к результатам освоения ОПОП
    - 2.2.1. Общие компетенции
    - 2.2.2. Основные виды профессиональной деятельности
    - 2.2.3. Профессиональные компетенции
    - 2.2.4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
  - 3.1. Базисный учебный план
  - 3.2. Учебный план
  - 3.3. Календарный учебный график
  - 3.4. Аннотации к программам учебных дисциплин, профессиональных модулей.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
  - 4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций
  - 4.2. Требования к выпускным квалификационным работам
  - 4.3. Организация итоговой государственной аттестации
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП
  - 5.1. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса
  - 5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП
  - 5.3. Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП
6. ПРИЛОЖЕНИЯ
  - 6.1. Рабочие программы учебных дисциплин
  - 6.2. Программы профессиональных модулей
  - 6.3. Программы учебных и производственных практик

## **1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

### **1.1. Реализуемая образовательная программа СПО**

Основная профессиональная образовательная программа - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка).

### **1.2. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы**

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии СПО 15.01.15 Станочник (металлообработка), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 822, Квалификация Оператор станков с программным управлением, станочник широкого профиля
- Приказ Минобрнауки РФ от 14.06.2013 г. № 464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";
- Приказ Минобрнауки РФ от 12.09.2013 №1059 «Об утверждении порядка формирования перечней профессий, специальностей и направлений подготовки»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 05.06.2014 г. №632 «Об установлении соответствий профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. №354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 355»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 23.01.2014 г. №36 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования».
- Приказ Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные

профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";

- Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденных Минобрнауки России 27 августа 2009г.

- Федеральный Базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования (Приказ Минобрнауки России от 9 марта 2004 г. № 1312);

- Приказ Минобрнауки России от 20.08.2008 г. № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования», утверждённый приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;

- Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 06 – 259

- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования /среднего профессионального образования (письмо Департамента профессионального образования Минобрнауки России совместно с Федеральным институтом развития образования от 20.10.2010 № 12-696);

- Примерные программы учебных общеобразовательных дисциплин разработаны в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

### **1.3.Общая характеристика ОПОП**

Основная профессиональная образовательная программа по профессии

СПО 15.01.25 Станочник (металлообработка) учитывает специфику регионального рынка труда (г. Архангельск) и направлена на удовлетворение потребностей работодателей и общества.

Целью является методическое обеспечение реализации ФГОС СПО по профессии, развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данной профессии с учётом требований работодателей.

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве оператора станков с программным управлением, станочника широкого профиля на предприятиях, независимо от их организационно-правовых форм

### **1.3.1. Нормативные сроки освоения программы**

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) при очной форме получения образования на базе основного общего образования – 2 года 10 мес.

### **1.3.2. Требования к поступающим**

Прием поступающих для получения профессионального образования по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) осуществляется по заявлениям абитуриентов, при наличии документа государственного образца об основном общем образовании.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

**2.1.1 Область профессиональной деятельности:** программное управление металлорежущими станками и обработка металлических изделий и деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.

#### 2.1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

*Объекты профессиональной деятельности выпускника:*

- металлорежущие станки (сверлильные, фрезерные, токарные и шлифовальные);
- станки с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторы (роботы), а также технология обработки деталей и заготовок на них, специальные и универсальные приспособления и режущие инструменты..

### 2.2. Требования к результатам освоения ОПОП

Результаты освоения ОП СПО ППКРС определяются приобретенными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

#### 2.2.1 Общие компетенции

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
---

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
---

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
--

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
--

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 2.2.2 Основные виды профессиональной деятельности

Обучающийся по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) готовится к следующим видам деятельности:

- Программное управление металлорежущими станками.
- Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.

### 2.2.3. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код	Наименование
<b>ВПД 1:</b>	<b>Программное управление металлорежущими станками.</b>
ПК 1.1	Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.
ПК 1.2	Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.
ПК 1.3	Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).
ПК 1.4	Проверять качество обработки поверхности деталей.
<b>ВПД 2:</b>	<b>Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.</b>
ПК 2.1	Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и

ПК 2.2	Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
ПК 2.3	Проверять качество обработки деталей.

#### 2.2.4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГАПОУ АО АТВМ при подготовке кадров по профессии **15.01.25 Станочник (металлообработка)** на основании Постановления Правительства РФ № 1015 от 24.12.2008 г. « Об утверждении правил участия объединений работодателей в разработке и реализации государственной политики в области образования» учитывает группу региональных требований к дополнительным (регионально-значимым) образовательным результатам в рамках вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы ОПОП, связанных с производственными технологиями, предметами и средствами труда, особенностями организации труда на предприятиях Архангельской области и вносит дополнения в профессиональные компетенции профессиональных модулей и междисциплинарных курсов, программ общепрофессиональных дисциплин, фрагменты регионально-значимого содержания в виде тем, разделов, учебных элементов.

Вариативная часть представлена учебными дисциплинами:

По заказу работодателя за счет вариативной части введены новые дисциплины и увеличены часы профессионального модуля ПМ.02:

	Наименование	Максимальная учебная нагрузка	Аудиторная учебная нагрузка
ОП.07	Устройство станков с ЧПУ	48	32
ОП.08	Основы компьютерного моделирования и проектирования деталей на станках с ЧПУ	48	32
МДК.02.01	Технология обработки на металлорежущих станках	66	44

### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

#### 3.1.Базисный учебный план

#### 3.2.Учебный план

#### 3.3.Календарный учебный график

#### **БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

По профессии **15.01.25 Станочник (металлообработка)**

Квалификация: Оператор станков с программным управлением, станочник широкого профиля

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе основного образования – 2 года 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка		Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе лабор. и практ. занятий	
1	2	3	4	5	6	7
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>14</b>	<b>756</b>	<b>504</b>	<b>226</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>5,2</b>	<b>282</b>	<b>188</b>	<b>90</b>	
ОП.01	Технические измерения	0,9	48	32	16	2
ОП.02	Техническая графика	0,9	48	32	12	1
ОП.03	Основы электротехники	0,9	48	32	16	3
ОП.04	Основы материаловедения	0,9	48	32	16	1
ОП.05	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	0,9	48	32	16	1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	0,8	42	28	14	1
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>8,8</b>	<b>474</b>	<b>316</b>	<b>136</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Программное управление металлорежущими станками</b>	<b>4,4</b>	<b>236</b>	<b>158</b>	<b>50</b>	<b>2-3</b>
МДК.01.01	Технология металлообработки на	4,4	236	158	50	2-3

	металлорежущих станках с программным управлением					
<b>ПМ.02</b>	<b>Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</b>	<b>4,4</b>	<b>238</b>	<b>158</b>	<b>86</b>	<b>1-2</b>
МДК.02.01	Технология обработки на металлорежущих станках	4,4	236	158	66	1-2
<b>ФК.00</b>	<b>Физическая культура</b>	<b>1</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>3</b>
	<b>Вариативная часть циклов ОПОП</b>	<b>3</b>	<b>162</b>	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>2</b>
	<b>Всего по циклам</b>	<b>17</b>	<b>918</b>	<b>612</b>	<b>278</b>	
<b>УП.00</b>	<b>Учебная практика</b>					
<b>ПП.00</b>	<b>Производственная практика (практика по профилю специальности)</b>	<b>41нед.</b>		<b>1476</b>		<b>1-3</b>
<b>ПА.00</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>				
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная (итоговая) аттестация</b>	<b>3</b>				
<b>ВК.00</b>	<b>Время каникулярное</b>	<b>2</b>				
<b>Всего</b>		<b>65</b>				

### 3.4. Аннотации к программам учебных дисциплин, профессиональных модулей.

#### ОП.01 Технические измерения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.25 **Станочник (металлообработка)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

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

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.

**знать:**

- систему допусков и посадок;
- квалитеты 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, крепежные 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.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — **48 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — **32 часов**;

самостоятельной работы обучающегося — **16 часов**.

### **Учебная дисциплина ОП.02 Техническая графика**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.25 Станочник (металлообработка)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

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.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — **48 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — **32 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося — **16 часов**.

### **Учебная дисциплина ОП.03 Основы электротехники**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.25 Станочник (металлообработка)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной

подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля. Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**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, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — **48** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — **32** часа;
- самостоятельной работы обучающегося — **16** часов.

### **Учебная дисциплина ОП.04 Основы материаловедения**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.25 **Станочник (металлообработка)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной

подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля. Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

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, использующихся 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, их классификацию.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **48** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — **32 часов;**
- самостоятельной работы обучающегося — **16 часов.**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО15.01.25 **Станочник (металлообработка)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

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

- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
- рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;

- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; оформлять техническую документацию.

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

- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
- общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;
- принцип базирования; 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;
- грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;
- основные направления автоматизации производственных процессов.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **96 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — **64 часа**; самостоятельной работы обучающегося — **32 часа**.

#### **Учебная дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.25 **Станочник (металлообработка)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**Уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских

подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям ППКРС;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося — 16 часов.

**Учебная дисциплина ОП.07 Устройство станков с ЧПУ**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.25 Станочник (металлообработка)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**Уметь:**

- провести кинематический анализ станка;
- разработать и ввести управляющую программу для станка с ЧПУ;
- произвести наладку режущего инструмента;
- произвести наладку станка на нуль программы;
- ориентироваться в учебной, специальной и периодической литературе по оборудованию автоматических производств.

**Знать:**

- основные этапы развития автоматизации оборудования и производства;
- общие сведения о станках с числовым программным управлением, их назначение и преимущества;
- устройство и кинематику станков с ЧПУ основных групп;
- устройство и кинематику многоцелевых станков. Их назначение и основные преимущества;
- основные системы управления станками;
- конструктивные особенности станков с ЧПУ,

- системы координат станков с ЧПУ;
- принципы работы различных станков с ЧПУ;

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося — 16 часов.

**Учебная дисциплина ОП.08 Основы компьютерного моделирования и проектирования деталей на станках с ЧПУ**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.25 Станочник (металлообработка)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16045 оператор станков с программным управлением, 18809 станочник широкого профиля.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**Уметь:**

- создавать и обрабатывать растровые и векторные графические изображения

**Знать:**

- области применения компьютерной графики;
- тенденции построения современных графических систем
- технические средства компьютерной графики
- форматы хранения графической информации
- принципы формирования цифрового изображения

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося — 16 часов.

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ ПМ.01 Программное управление металлорежущими станками**

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

### **иметь практический опыт:**

- обработки деталей на металлорежущих станках с программным управлением (по обработке наружного контура на двухкоординатных токарных станках);
- токарной обработки винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек;
- фрезерования наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания;
- сверления, цекования, зенкования, нарезания резьбы в отверстиях сквозных и глухих;
- вырубки прямоугольных и круглых окон в трубах;
- сверления, растачивания, цекования, зенкования сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей, горячештампованных 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;
- обработки наружного и внутреннего контура на токарно-револьверных станках; обработки с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин, обработки на карусельных станках, обработки на расточных станках;
- подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы;
- 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 квалитетам 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 программноносителя 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.

**Количество часов** на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **992** часа, в т. ч.  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **158** часов;  
самостоятельной работы обучающегося – **78** часов;  
учебной и производственной практики – **756** часов.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ  
ПМ.02.Обработка деталей на металлорежущих станках  
различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных,  
копировальных, шпоночных и шлифовальных)**

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

**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 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 на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости;
- фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорезы, 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;
  - выполнять 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 однотипных 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 наивыгоднейшего режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.

**Количество часов** на освоение рабочей программы профессионального модуля:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **1022** часов, в т.ч. обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **202** часа;
- самостоятельной работы обучающегося – **100** часов;
- учебной и производственной практики – **720 часов.**

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ СПО ПО ППКРС**

### **4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.**

Оценка качества освоения ППКРС включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППКРС (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Образовательным учреждением создаются условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

### **4.2. Требования к выпускным квалификационным работам**

Организация государственной итоговой аттестации выпускников проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников техникума и требованиями программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по профессии в части государственных требований к уровню подготовки выпускника, а также его профессиональных компетенций.

Требования к выпускным практическим квалификационным работам — соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании Положения о

государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки квалифицированных рабочих.

Видами итоговых государственных аттестационных испытаний по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) являются:

- выпускная практическая квалификационная работа;
- защита письменной экзаменационной работы.

Результаты аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

К государственной итоговой аттестации допускается выпускник, успешно завершивший в полном объеме освоение программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и включает:

- вид итоговой государственной аттестации – выпускная квалификационная практическая работа и защита письменной экзаменационной работы;
- объем времени на подготовку и проведение ГИА – 3 недели;
- сроки проведения ГИА – июнь;
- условия подготовки и процедура проведения ГИА рассматриваются на предметно-цикловой комиссии профессионального цикла и утверждаются директором техникума;
- формы проведения ГИА – устная защита письменной экзаменационной работы;

Программа ГИА доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Для проведения и государственной итоговой аттестации создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Положением об итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по профессии и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании принимается Государственной экзаменационной комиссией по результатам ГИА.

## **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП**

### **5.1. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

В образовательном учреждении обеспечен доступ каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет. Техническая оснащенность библиотеки и организация библиотечно-информационного обслуживания соответствуют нормативным требованиям. Библиотечный фонд укомплектован основной учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов.

В соответствии с требованиями ФГОС СПКРС для текущего контроля, промежуточной аттестации, ГИА в техникуме разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и сформированные компетенции.

Фонды оценочных средств по учебным дисциплинам/профессиональным модулям включают в себя:

1. Паспорт ФОС по учебной дисциплине;
2. Паспорт ФОС по профессиональному модулю;
3. Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине/профессиональному модулю;
4. Контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля умений, знаний обучающихся по учебным дисциплинам/профессиональным модулям;
5. Контрольно-оценочные средства (КОС) для промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам/профессиональным модулям;
6. Контрольно-оценочные средства (КОС) для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

Контрольно-оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

### **5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП**

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за

освоение обучающимися профессионального цикла, имеют опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы

### **5.3. Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП**

В целях реализации программы подготовки квалифицированных рабочих для повышения качества профессиональной подготовки по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий (лабораторные работы, практические работы и др.) предусмотренных учебным планом.

#### **Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**

<b>Предметы</b>	<b>Кабинеты</b>
Русский язык и литература Основы культуры профессионального общения	Русский язык и литература, Основы культуры профессионального общения.
Иностранный язык	Иностранный язык.
Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия	Математика.
История	История.
Физическая культура	Спортивный зал.
ОБЖ. Охрана труда Безопасность жизнедеятельности	ОБЖ, Безопасность жизнедеятельности, Охрана труда.
Информатика	Информатика, Информационные технологии в профессиональной деятельности
Физика	Физика.
Химия. Биология. Экология	Химия, Биология, Экология.
Обществознание (вкл. экономику и право)	Обществознание.

География	География.
Основы проектной деятельности Основы научно-исследовательской деятельности	Основы проектной деятельности, Основы научно-исследовательской деятельности.
Информационные технологии в профессиональной деятельности	Информатика, Информационные технологии в профессиональной деятельности
Технические измерения Техническая графика  Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках  Устройство станков с ЧПУ  Основы компьютерного моделирования и проектирования деталей на станках с ЧПУ  Технология металлообработки на металлорежущих станках с программным управлением  Технология обработки на металлорежущих станках	Технические измерения Техническая графика  Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках  Устройство станков с ЧПУ  Технология металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.  Основы компьютерного моделирования и проектирования деталей на станках с ЧПУ  Мастерские: Тренажеры для обработки координации движения рук при токарной обработке.  Демонстрационное устройство токарного станка.  Тренажер для обработки навыков управления суппортом токарного станка.
Основы электротехники	Электротехника. Материаловедение.

	Мастерская металлообработки Токарный станок с ЧПУ Фрезерный станок с ЧПУ
	<b>Спортивный комплекс:</b> спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
	Библиотека (читальный зал с выходом в сеть Интернет)
	Актный зал