

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_М.А. Карабут  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

для профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Форма обучения – очная

Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
обще профессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ Е.С. Стихина

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Технические измерения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО  
«Екатеринбургский  
промышленно-  
технологический техникум  
им. В.М. Курочкина», 2023

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «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.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать техническую документацию;</li> <li>- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;</li> <li>- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;</li> <li>- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;</li> <li>- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;</li> <li>- производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0.01 мм;</li> <li>- производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-карусельных станках;</li> <li>- производить контроль параметров сложных деталей и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,0075 мм, и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- допусков и посадок;</li> <li>- качества и параметры шероховатости;</li> <li>- основные принципы калибровки сложных профилей;</li> <li>- основы взаимозаменяемости;</li> <li>- методы определения погрешностей измерений;</li> <li>- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;</li> <li>- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;</li> <li>- основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;</li> <li>- стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;</li> <li>- наименования и свойства комплектующих материалов;</li> <li>- устройства, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;</li> <li>- методы и средства контроля обработанных поверхностей.</li> </ul>

	<p>калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,015;</p> <p>- производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>54</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем<sup>1</sup></b>	<b>50</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические работы	26
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

---

<sup>1</sup> В том числе промежуточная аттестация

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Допуски и посадки гладких соединений	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 03. ОК 04.
	Принципы построения системы допусков и посадок.	4	
	Методы выбора посадок.		
	Практические занятия Нахождение величин предельных отклонений по чертежу деталей. Практическое занятие «Определение вида посадки»	4	
Тема 2. Допуски и посадки типовых соединений	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Шпоночные и шлицевые соединения.	4	
	Резьбовые соединения.		
	Зубчатые передачи.		
Тема 3. Допуски формы и расположения поверхностей Шероховатость	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ОК 01. ОК 04.
	Допуски формы и расположения поверхностей.	2	
	Шероховатость поверхности.		
	Практическое занятие Сравнение шероховатости поверхностей с эталонами шероховатости.	6	
Тема 4. Средства измерения	Содержание учебного материала	32	ПК 1.1 ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Штангенинструменты.	12	
	Микрометрические инструменты.		
	Угломеры.		
	Скобы и калибры.		

	<b><i>Практические занятия</i></b> Определение размеров по микрометру и индикатору. Определение углов угломером. Измерение элементов резьбы резьбомером, резьбовым микрометром, резьбовыми калибрами.	16	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение теста по пройденным темам.	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>54</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета *«Кабинет технических измерений»*, оснащенного оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
  - оборудованные места обучающихся;
  - комплект учебно-наглядных пособий;
  - станок универсально-фрезерный BF 20 Vario;
  - станок для заточки сверл DG 20 Vario;
  - токарно-винторезный станок;
  - станок токарный D 280×700 G (220В);
  - тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка;
  - тренажёр для отработки координации движения рук при токарной обработке;
  - демонстрационное устройство токарного станка;
  - типовой комплект учебного оборудования «Автоматизированный стенд для измерения ШС»;
  - типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина с ЧПУ»;
  - типовой комплект учебного оборудования «Метрология. Технические измерения в машиностроении»;
  - образцы деталей;
  - комплект мерительного инструмента для контроля резьбовых отверстий и вала (резьбовые калибр-пробки, резьбовые калибр-кольца, резьбовой нутромер, микрометрический резьбовой микрометр);
  - комплект мерительного инструмента для контроля наружных и внутренних гладких поверхностей (калибр-пробка, штангенциркуль типа I и II, микрометры, скоба, микрометр рычажный);
  - комплект мерительного инструмента для конических поверхностей (коническая втулка и пробка, нутромер);
  - комплект мерительного инструмента для контроля зубьев (штангензубомер).
- Технические средства обучения:
- ПК с лицензионным программным обеспечением;
  - телевизор.



### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

#### **3.2.1. Печатные издания**

*Основные источники:*

1. Зайцев С.А. Технические измерения. – М.: Академия, 2018.
2. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

*Дополнительные источники:*

1. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.
2. Зайцев С.А., Куранов А.Д. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: Академия, 2008.
3. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Рабочая тетрадь. – М.: Академия, 2007.

#### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Технические измерения. – Режим доступа: <http://shtamp-ural.ru>.
2. Профи.тех. – Режим доступа: <http://www.proflit.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допусков и посадок;</li> <li>- квалитеты и параметры шероховатости;</li> <li>- основные принципы калибровки сложных профилей;</li> <li>- основы взаимозаменяемости;</li> <li>- методы определения погрешностей измерений;</li> <li>- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;</li> <li>- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;</li> <li>- основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;</li> <li>- стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;</li> <li>- наименования и свойства комплектующих материалов;</li> <li>- устройства, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;</li> <li>- методы и средства контроля обработанных поверхностей.</li> </ul>	Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: <ul style="list-style-type: none"> <li>- описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета;</li> <li>- чтение и расшифровка условных обозначений.</li> </ul>	Тестирование Устный и письменный опрос
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать техническую документацию;</li> <li>- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;</li> <li>- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;</li> <li>- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;</li> <li>- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;</li> <li>- производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0.01 мм;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение машиностроительных чертежей;</li> <li>- выбор измерительного инструмента и прибора;</li> <li>- выполнение расчетов предельных размеров и допусков;</li> <li>- определение вида посадки;</li> <li>- графическое определение полей допусков;</li> <li>- выбор и применение контрольно-измерительных инструментов и приборов;</li> </ul>	Оценка выполнения практических работ

<p>- производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-карусельных станках;</p> <p>- производить контроль параметров сложных деталей и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,0075 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,015;</p> <p>- производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02.</p>	<p>- чтение показаний с инструментов.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_ М.А. Карабут  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»**  
для профессии  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением  
Форма обучения – очная  
Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
общефессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ Е.С. Стихина

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Техническая графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО  
«Екатеринбургский  
промышленно-  
технологический техникум  
им. В.М. Курочкина», 2023

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «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.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01 – ОК 04	- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D; - читать и оформлять чертежи, схемы и графики; - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок.	- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>42</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем<sup>1</sup></b>	<b>34</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические работы	20
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	8
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

<sup>1</sup> В том числе промежуточная аттестация

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01 – ОК04
	1. Правила оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с стандартами ЕСКД	1	
	2. Линии чертежа.		
	3. Форматы. Масштабы.		
	4. Основная надпись. Чертежный шрифт.		
	5. Основные требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Правила нанесения размерных линий. Линейные и угловые размеры.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие «Оформление основной производственной надписи» 2.. Практическое занятие «Нанесение размеров на чертежах»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение теста по пройденным темам.	2	
Тема 2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 01 – ОК 04
	1. Деление окружности	1	
	2. Сопряжения.		
Тема 3. Системы САПР. Система АДЕМ, КОМПАС	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01 – ОК 04
	Назначение САПР для выполнения графических работ	2	
	Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей.		
	Состав аппаратного программного обеспечения.		
	Система АДЕМ, основные сведения и возможности АДЕМа		
	Главное меню системы АДЕМ.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1.Практическое занятие «Работа с главным меню системы АДЕМ»	2	



Тема 4. Порядок и последовательность работы с системой АДЕМ, КОМПАС	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01 – ОК 04
	1. Графические формы представления информации.	2	
	2.Пакеты программного обеспечения системы АДЕМ		
	3. Последовательность, порядок работы на компьютере с системой АДЕМ		
	4. Последовательность, порядок работы на компьютере с системой КОМПАС	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие «Выполнение чертежа детали с элементами сопряжений и других геометрических построений с нанесением размеров с использованием ADEMCAD»		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение теста по пройденным темам.	2	
Тема 5. Проекционные изображения на чертежах	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01 – ОК04
	1. Проецирование точка, прямой и плоскости. Комплексный чертеж	2	
	2. Основные сведения об аксонометрических проекциях. Изометрическая проекция.		
	3. Проецирование геометрических тел. Проекции точек, лежащих на поверхности геометрических тел		
	4. Построение комплексного чертежа	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие «Построение комплексного чертежа моделей с натуры, по аксонометрическому изображению. Построение третьей проекции модели по двум заданным»		
Тема 6. Машиностроительно е черчение. Основные положения	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	1. Машиностроительный чертеж и его назначение	2	
	2. Обзор стандартов ЕСКД		
	3. Виды изделий и конструкторских документов		
Тема 7. Изображение- виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	1	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01 – ОК04
	1. Виды. Разрезы. Сечения	1	
	2. Резьбовые соединения болтом , шпилькой. Упрощенное изображение стандартных крепежных изделий		
Тема 8. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала	5	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	1. Эскизы. Правила оформления эскизов	1	
	Требования к рабочим чертежам детали		

	3. Шероховатость поверхности.		ОК 01 – ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1.Практическое занятие «Составление эскиза зубчатого колеса»	4	
Тема 9. Составление сборочных чертежей	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01 – ОК 04
	1. Комплект конструкторской документации.	2	
	2. Сборочный чертеж		
	3. Спецификация		
	4. Последовательность выполнения сборочного чертежа.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение теста по пройденным темам.	4	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		42	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен учебный кабинет *«Кабинет технической графики и технических измерений»*, оснащенный оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий «Техническая графика».

Технические средства обучения:

- телевизор Philips;
- ноутбук Aser с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

*Основные источники:*

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018 г. 368 с.
2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия -: учебное пособие для СПО / О. С. Бударин. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 360 с. - ISBN 978-5-8114-5861-5.
3. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия: учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. - Саратов: Профобразование, 2020. - 122 с. - ISBN 978-5-4488-0691-9.
4. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD: учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. - 2-е изд. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/878143>.
5. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия: учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-8114-6583-5.

6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 212 с. - ISBN 978-5-8114-6413-5.

7. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. - Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. - 240 с.

8. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 168 с. - ISBN 978-5-8114-6828-7

9. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. - Москва.: Академия, 2017 г.

10. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. - 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.

11. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб.: Лань, 2018. - 228 с.

12. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 159 с.

13. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. - Москва.: Академия, 2017 г.

14. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии: учебное пособие для СПО / С. А. Фролов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 180 с. - ISBN 978-5-8114-6764-8.

15. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. - Саратов : Профобразование, 2021. - 100 с. - ISBN 978-5-4488-1174-6.

16. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCA: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. - Саратов: Профобразование, 2021. - 131 с. - ISBN 978-5-4488-1175-3. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>

*Дополнительные источники:*

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017.

2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017.

3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. - М.: Академия, 2019.

4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. - Введ. 2016-09-01. - М.: Стандартинформ, 2017.

5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.

6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
  7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
  8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. - Введ. 1982-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
  9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. - Введ. 2012-01-01. - М.: Стандартинформ, 2021.
  10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. - Введ. 1973-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
  11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. - Введ. 1984-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
  12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартинформ, 2017.
  13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для СПО / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-7019-8.
  14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-7019-8.
  15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь: учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 48 с. - ISBN 978-5-8114-5888-2.
  16. Сальников М.Г., Милюков А.В. Чтение и детализирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь. - М.: Школьная книга, 2018.
  17. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 276 с. - ISBN 978-5-8114-3603-3.
  18. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. - М.: Академия, 2019.
- 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**
1. Азбука КОМПАС-3Б V13 [Электронный ресурс]. - АСКОН, 2011. - Режим доступа :sd.ascon.ru.
  2. Соединение деталей // Черчение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: cherch.ru.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения</b> - выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D; - читать и оформлять чертежи, схемы и графики; - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	- чтение машиностроительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями; - составление спецификации машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями нормативных документов; - выполнение чертежей деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями;	Оценка результатов выполнения практических работ
<b>Знания</b> - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	- ориентация в нормативной и конструкторской документации; - перечисление правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	Оценка выполнения тестовых заданий Оценка устного опроса

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_ М.А. Карабут  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**  
для профессии  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением  
Форма обучения – очная  
Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
общефессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ Е.С. Стихина

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО  
«Екатеринбургский  
промышленно-  
технологический техникум  
им. В.М. Курочкина», 2023



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «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.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1	- 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;
	- 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;
	- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения;
	- применять первичные средства пожаротушения;	- меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;
	- 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;
	- 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;

	- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
	- оказывать первую помощь пострадавшим.	- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>46</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем<sup>1</sup></b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические работы	18
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	10
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

---

<sup>1</sup> В том числе промежуточная аттестация

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций её структура и задачи. Опасные и чрезвычайные ситуации, возникающие в повседневной жизни и правила безопасного поведения. Основные виды потенциальных опасностей, их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации.	1	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Составление алгоритма поведения в ситуациях криминогенного характера.	1	
<b>Тема 1.2.</b> Гражданская оборона	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Гражданская оборона как составная часть национальной безопасности и обороноспособности страны. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового и современных средств поражения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.	1	
	<b>Практическое занятие №2</b> Подготовка данных и определение порядка использования инженерных сооружений гражданской обороны для защиты работающих и населения от чрезвычайных ситуаций.	1	
	<b>Практическое занятие №3</b> Составление структурной схемы гражданской обороны учебного заведения.	1	
	<b>Практическое занятие №4</b> Составление таблиц по видам современных средств поражения, их поражающим факторам и способам защиты.	1	

	<b>Практическое занятие № 5</b> Составление схемы эвакуации из учебного кабинета при обнаружении очага возгорания.	1	
<b>Тема 1.3.</b> Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера, их возможные последствия, принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Оценки последствий при техногенных, чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.	2	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Отработка правил безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	1	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Отработка правил поведения при угрозе терроризма.	1	
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Вооруженные Силы Российской Федерации	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Функции и основные задачи современных Вооружённых Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны. Вооруженные Силы Российской Федерации, их состав и предназначение. Виды и рода войск вооруженных сил. Основные виды вооружения военной техники и специального снаряжения.	2	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Составление схемы организационной структуры Вооруженных Сил Российской Федерации, боевых традициях и символах воинской чести	1	
<b>Тема 2.2.</b> Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Военная присяга. Боевое знамя части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового. Воинские ритуалы, история и современность.	2	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Ознакомление с воинскими ритуалами и бытом военнослужащих.	1	
	<b>Практическое занятие № 10</b> Ознакомление с обязанностями дневального, обязанностями часового.	1	

<b>Тема 2.3.</b> Строевая подготовка	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Строй и управление ими. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия. Строй отделения.	1	
	<b>Практическое занятие №11</b> Строевая стойка. Повороты на месте, движение. Повороты в движении.	1	
	<b>Практическое занятие № 12</b> Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.	1	
<b>Тема 2.4.</b> Огневая подготовка	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.	2	
	<b>Практическое занятие №13</b> Отработка навыков частичной разборки и сборки автомата Калашникова	1	
	<b>Практическое занятие № 14</b> Определение расстояния с помощью подручных предметов.	1	
<b>Раздел 3. Основы медицинских знаний</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Первая медицинская помощь при ранениях, ушибах, переломах, вывихах и синдроме длительного сдавливания	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Ранения. Виды травм, их классификация. Общие правила и порядок действий при оказании первой медицинской помощи.	1	
	<b>Практическое занятие №15</b> Отработка на тренажёре навыков оказания первой помощи при ранениях, правил наложения повязок	1	
	<b>Практическое занятие №16</b> Отработка на тренажёре навыков оказания первой помощи при ранениях, ушибах, переломах, вывихах и синдроме длительного сдавливания, пальцевое пережатие артерий.	1	
<b>Тема 3.2.</b> Первая медицинская помощь при ожогах, поражениях электрическим током	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Общие правила и порядок действий при оказании первой помощи при ожогах, поражениях электрическим током.	2	
	<b>Практическое занятие №17</b> Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ожогах, поражениях электрическим током	1	

<b>Тема 3.3.</b> Первая медицинская помощь при перегревании, переохлаждении организма, обморожении и общем замерзании, отравлении	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Доврачебная помощь при перегревании, переохлаждении организма, обморожении и общем замерзании, отравлении.	2	
	<b>Практическое занятие № 18</b> Отработка навыков оказания первой помощи при перегревании, переохлаждении организма, обморожении и общем замерзании, отравлении	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка сообщения по теме: «Первая медицинская помощь». Работа с нормативными документами.	10	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Всего:</b>		46	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен учебный кабинет **«Кабинет безопасности жизнедеятельности»**, оснащенный оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий «Безопасность жизнедеятельности»;
- стрелковый тренажерный комплекс «Стрелец-5»;
- тренажерный модуль по стрелковому оружию;
- манекен «Виктор-1» для отработки навыков по ПМП;
- стрелковый тир.

Технические средства обучения:

- телевизор LG;
- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- проектор Epson;
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

*Основная литература:*

1. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. – Москва : Риор, 2018. – 448 с. – ISBN 978-5-369-01794-4.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н.В. Горькова и др. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-7404-2
3. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 329 с.



4. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика: учебное пособие для СПО / А. А. Кошелев. – 8-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-7046-4.

5. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

*Дополнительная литература:*

1. Ястребов Г.С. Безопасность жизнедеятельности – Ростов на Дону, Феникс, 2012.

2. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности – М.: Академия, 2012.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Безопасность жизнедеятельности. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com>.

2. Информация по обеспечению личной, национальной и глобальной безопасности. Нормативные документы, теория БЖ, наука, психология, методика, культура БЖ, электронная библиотека по БЖ. – Режим доступа: [bezopasnost.edu66.ru](http://bezopasnost.edu66.ru).

3. Информационно-образовательный портал по безопасности жизнедеятельности. – Режим доступа: [bgd.udsu.ru](http://bgd.udsu.ru).

4. Журнал «Безопасность жизнедеятельности». – Режим доступа: [novtex.ru](http://novtex.ru).

5. Образовательный портал. – Режим доступа: [obzh.ru](http://obzh.ru).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Уметь:</b>		
- организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Составлять план мероприятий по защите населения при возникновении ЧС.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Правильность применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида.	
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Правильное использование средств индивидуальной и коллективной защиты.	
- применять первичные средства пожаротушения;	Правильно пользоваться первичными средствами пожаротушения.	
- ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;	Быстро находить в перечне военно-учётных специальностей нужные ВУС.	
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;	Правильно применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы.	
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Применять способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности.	
- оказывать первую помощь пострадавшим;	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим.	
<b>Знать:</b>		
- 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	Правильно использовать способы борьбы с терроризмом.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля

серьезной угрозе национальной безопасности России;		
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Определять в быту основные виды потенциальных опасностей и их последствия.	
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;	Применять способы защиты населения от оружия массового поражения.	
- меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;	Быстро и точно выполнять правила безопасности поведения при пожарах.	
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО;	Правильно распознавать основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения.	
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;	Не уклоняться от службы в армии.	
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Оценивать возможность применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;	Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим.	
- 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.	Правильно распознавать	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_ М.А. Карабут  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**  
для профессии  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением  
Форма обучения – очная  
Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
общефессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ Е.С. Стихина

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО  
«Екатеринбургский  
промышленно-  
технологический техникум  
им. В.М. Курочкина», 2023

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «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.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01. ОК 05. ОК 06. ОК 08.	<ul style="list-style-type: none"><li>- уметь обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний;</li><li>- уметь составить и провести комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности;</li><li>- осуществлять контроль за состоянием здоровья (в динамике);</li><li>- уметь оказать первую медицинскую помощь при травмах;</li><li>- соблюдать технику безопасности.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- знать современное состояние физической культуры и спорта;</li><li>- знать оздоровительные системы физического воспитания.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>54</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем<sup>1</sup></b>	<b>44</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические работы	44
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	10
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

<sup>1</sup> В том числе промежуточная аттестация

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	ОК 01. ОК 05. ОК 06. ОК 08.
	<b>Практические занятия</b> 1.Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. 2.Формирование профессионально значимых физических качеств. 3.Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.	22	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Составить комплекс упражнений по профессионально-прикладной физической подготовке. Самостоятельно проводить занятия ППФП в соответствии со специальностью. Подобрать материал по способам самоконтроля функционирования состояния организма, физической подготовленности и работоспособности.	6	
Тема 2.1. Военно-прикладная физическая подготовка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ОК 01. ОК 05. ОК 06. ОК 08.
	<b>Практические занятия</b> 1. Строевые приёмы, навыки чёткого и слаженного выполнения совместных действий в строю. 2. Преодоление полосы препятствий. Безопорные и опорные прыжки, перелезание, прыжки в глубину, соскакивания и выскакивания, передвижение по узкой опоре.	20	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Развитие физических качеств в процессе индивидуальных занятий физическими упражнениями.	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>54</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Реализация программы предполагает наличие *«Спортивного комплекса»*, оснащенного оборудованием:

- оборудованная раздевалка (женская и мужская);
- оборудованное место преподавателя;
- тренажерный зал;
- спортивный зал;
- спортивный инвентарь;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физическая культура».

Технические средства обучения:

ПК с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

*Основная литература:*

1. Быченков, С. В. Физическая культура: учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. – 2-е изд. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 122 с. – ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2.
2. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура: учебник. – Москва : КноРус, 2020. – 216 с.
3. Журин, А.В. Волейбол. Техника игры: учебное пособие для СПО / А. В. Журин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 56 с. – ISBN 978-5-8114-5849-3.
4. Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Физическая культура: учебник. – Москва : КноРус, 2020. – 256 с.
5. Орлова, Л. Т. Настольный теннис: учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 40 с. – ISBN 978-5-8114-6670-2.
6. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие / Л. А. Садовникова. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 60 с. – ISBN 978-5-8114-7201-7.

*Дополнительная литература:*

1. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.
2. Бишаева А.А. Физическая культура - М.: Академия, 2017.

3. Бишаева А.А. Физическая культура - М.: Академия, 2012.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики. – Режим доступа: <http://sport.minstm.gov.ru>.
2. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы. – Режим доступа: <http://www.mosSPORT.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний.	<p>Применяет средства и методы физического воспитания для профилактики профессиональных заболеваний.</p> <p>Использует на практике результаты компьютерного тестирования состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования.</p> <p>Демонстрирует методику занятий физическими упражнениями для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения и основных функциональных систем.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
Знать современное состояние физической культуры и спорта, знать оздоровительные системы физического воспитания.	<p>Демонстрировать установку на психическое и физическое здоровье;</p> <p>Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_ М.А. Карабут  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК)»**  
для профессии  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением  
Форма обучения – очная  
Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
общефессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ Е.С. Стихина

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий язык)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО  
«Екатеринбургский  
промышленно-  
технологический техникум  
им. В.М. Курочкина», 2023

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК)»**

## **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.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1	- применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - особенности произношения;
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1	- читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO;	- правила чтения текстов профессиональной направленности;
ОК 01 – ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>34</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем<sup>1</sup></b>	<b>30</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические работы	30
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

<sup>1</sup> В том числе промежуточная аттестация

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1.1. Моя профессия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практические занятия:</b> <b>Проблема выбора будущей профессии</b> Компетенции: токарь, токарь-расточник, токарь-карусельщик, токарь-револьверщик, токарь на станках с числовым программным управлением. Востребованность профессии токаря в современном мире.	2	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Иностранный язык как язык международного общения в современном мире и средство познания.</b> Роль иностранного языка для развития профессиональной квалификации. Чтение тематических текстов профессиональной направленности с полным извлечением информации.	2	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Диалог-общение.</b> Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения.	2	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Страна-организатор чемпионата WS.</b> Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны. Беседа о профессиональном образовании в данной стране.	2	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Чемпионат WS по компетенциям «Токарные работы на станках с числовым программным управлением».</b> Техническое описание по компетенции. Типовые инструкции по охране труда. Задание по компетенциям.	2	



	<b>Практические занятия:</b> Беседа на тему: «Роль иностранного языка в профессиональном общении». Заполнение анкет. Написание заявлений и резюме. Чтение технического описания по компетенциям с полным извлечением информации. Чтение правил техники безопасности и санитарных норм с полным извлечением информации.	1	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Чертежи и</b> <b>техническая</b> <b>документация на</b> <b>иностранном</b> <b>языке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практические занятия:</b> <b>Чертеж</b> Введение новых лексических единиц: формат, основная надпись, типы линий чертежа, стандартные масштабы чертежей, инструменты и материалы для черчения, геометрические построения на плоскости, сечения и разрезы, проекционные изображения на чертежах, аксонометрические проекции и техническое рисование. Общие правила нанесения размеров на чертежах	1	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Машиностроительные чертежи</b> Введение лексических единиц: рабочие чертежи, эскизы, чертежи общего вида, сборочные чертежи; условности и упрощения на машиностроительных чертежах; детализирование, спецификация.	1	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Техническая документация</b> Конструкторская документация. Стандарты ЕКСД. Виды изделий и конструкторской документации. Основная надпись. Форматы.	1	
	<b>Практические занятия:</b> Чтение чертежей согласно ISO в 3D изображении.	1	
<b>Тема 1.3.</b> <b>Инструменты,</b> <b>оборудование,</b> <b>станки на</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практические занятия:</b> <b>Инструменты для обработки наружных поверхностей</b> Введение лексических единиц: инструмент для обработки наружных поверхностей, резцы, фрезы, плашки.	1	

<b>иностранном языке</b>	Введение лексических единиц: осевой инструмент, сверла, зенкеры, развертки, зенковки, метчики.		
	<b>Практические занятия:</b> <b>Металлообрабатывающие станки</b> <b>Абразивные, вспомогательные инструменты (материалы)</b> Введение лексических единиц: токарный станок, станки с электроприводом, форма, деталь, сверлильный станок, шлифовальный станок, электрофизический станок, зубообрабатывающий станок, фрезерный станок, строгальный станок; абразивные инструменты, шлифовальные круги, шлифовальные шкурки; шлифовальные материалы, алмазные, эльборовые, электрокорундовые, карбид-кремниевые. Чтение прилагаемых инструкций с полным извлечением информации.	1	
	<b>Практические занятия:</b> Диалог на тему: «Решение технических проблем в процессе обработки детали».	1	
<b>Тема 1.4 Материаловедение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практические занятия:</b> Введение лексических единиц: конструкционный материал, черные сплавы, сталь, чугун; цветные сплавы, бронза, латунь, силумин, титановый материал.	1	
	<b>Практические занятия:</b> Введение лексических единиц: инструментальный материал, инструментальная сталь, углеродистая сталь, легированная сталь, быстрорежущая сталь, твердые сплавы, сверхтвердые материалы.	2	
	<b>Практические занятия:</b> Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика конструкционных материалов и их применение в токарных работах». Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика инструментальных материалов и их применение при обработке деталей».	1	
<b>Тема 1.5. Основные токарные работы на иностранном языке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практические занятия:</b> <b>Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей</b> Введение лексических единиц: наружная цилиндрическая поверхность, внутренняя цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность, отверстие, сверление, рассверливание, растачивание, развертывание, зенкерование.	1	
	<b>Практические занятия:</b>	1	

	<b>Обработка конических и фасонных поверхностей, отделка поверхностей</b> Введение лексических единиц: коническая поверхность, фасонная поверхность, отделка поверхности, опилование, полирование, доводка, тонкое точение, упрочняющая обработка, обкатывание, раскатывание, выглаживание, накатывание.		
	<b>Практические занятия:</b> <b>Нарезание резьбы</b> Введение лексических единиц: стержень, плашка, плашкодержатель, метчик, метчикодержатель, метрическая резьба, трубная резьба, дюймовая резьба, резьбовой резец.	1	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Обработка деталей со сложной установкой</b> Введение лексических единиц: четырехкулачковый патрон, планшайба, угольник, люнет, эксцентриковые детали, крупногабаритные детали, корпусные детали	1	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Работа на токарных станках с числовым программным управлением</b> Введение лексических единиц: станки с числовым программным управлением, револьверная головка, шпиндель, пульт управления, управляющий компьютер, станина, привод, класс станка с числовым программным управлением: (NC), (SNC), (CNC) Отечественные и зарубежные САП. Системы CAD/CAM.	1	
	<b>Практические занятия:</b> Работа над тематическими текстами с использованием различных аспектов речи. Составление инструкции по охране труда, технологической последовательности выполнения операций. Составление и редактирование инструкций управляющих программ.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Написание реферата на заданную тему.	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>34</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета *«Кабинет иностранного языка (немецкий язык)»*, оснащенного оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;

Технические средства обучения:

- телевизор;
- ноутбук Asus с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

*Основные источники:*

1. Гаренских, Л. В. *Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs: практикум для СПО* / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. - 2-е изд. - Саратов: Профобразование, 2021. - 104 с. - ISBN 978-5-4488-1119-7.

*Дополнительные источники:*

1. *Немецкий язык: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования* / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 336 с.

##### **3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Всем, кто учится [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [www.alleng.ru](http://www.alleng.ru).

2. Люблю изучать языки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sprinter.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания</b> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	- представление в устной и письменной речи сведений о себе; - перечисление наименований инструментов, приспособлений, материалов, оборудования; - формулировка задач и сложностей, возникающих при обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением.	Тестирование Устный и письменный опрос
<b>Умения:</b> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO; - применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время изготовления изделий на	- ведение диалога на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения; - общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; - заполнение документов в рамках олимпиадного движения WS; - чтение чертежей согласно ISO; - чтение технического описания, задания WSR; - применение в ситуациях профессионального общения наименований инструментов, приспособлений, материалов необходимых для обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением	Выполнение практической работы

токарных станках с числовым программным управлением.		
------------------------------------------------------	--	--

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_  
М.А. Карабут  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)»**  
для профессии  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением  
Форма обучения – очная  
Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
общефессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ Е.С. Стихина

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский язык)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО  
«Екатеринбургский  
промышленно-  
технологический техникум  
им. В.М. Курочкина», 2023



# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)»**

## **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.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1	- применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - особенности произношения;
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1	- читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO;	- правила чтения текстов профессиональной направленности;
ОК 01 – ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>34</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем<sup>1</sup></b>	<b>30</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические работы	30
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
в том числе:	4
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

---

<sup>1</sup> В том числе промежуточная аттестация

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Моя профессия	Содержание учебного материала		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практические занятия:</b> <b>Проблема выбора будущей профессии</b> Компетенции: токарь, токарь-расточник, токарь-карусельщик, токарь-револьверщик, токарь на станках с числовым программным управлением. Востребованность профессии токаря в современном мире.	2	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Иностранный язык как язык международного общения в современном мире и средство познания.</b> Роль иностранного языка для развития профессиональной квалификации. Чтение тематических текстов профессиональной направленности с полным извлечением информации.	2	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Диалог-общение.</b> Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения.	2	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Страна-организатор чемпионата WS.</b> Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны. Беседа о профессиональном образовании в данной стране.	2	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Чемпионат WS по компетенциям «Токарные работы на станках с числовым программным управлением».</b> Техническое описание по компетенции. Типовые инструкции по охране труда. Задание по компетенциям.	2	

	<b>Практические занятия:</b> Беседа на тему: «Роль иностранного языка в профессиональном общении». Заполнение анкет. Написание заявлений и резюме. Чтение технического описания по компетенциям с полным извлечением информации. Чтение правил техники безопасности и санитарных норм с полным извлечением информации.	1	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Чертежи и</b> <b>техническая</b> <b>документация на</b> <b>иностранном</b> <b>языке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практические занятия:</b> <b>Чертеж</b> Введение новых лексических единиц: формат, основная надпись, типы линий чертежа, стандартные масштабы чертежей, инструменты и материалы для черчения, геометрические построения на плоскости, сечения и разрезы, проекционные изображения на чертежах, аксонометрические проекции и техническое рисование. Общие правила нанесения размеров на чертежах	1	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Машиностроительные чертежи</b> Введение лексических единиц: рабочие чертежи, эскизы, чертежи общего вида, сборочные чертежи; условности и упрощения на машиностроительных чертежах; детализирование, спецификация.	1	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Техническая документация</b> Конструкторская документация. Стандарты ЕКСД. Виды изделий и конструкторской документации. Основная надпись. Форматы.	1	
	<b>Практические занятия:</b> Чтение чертежей согласно ISO в 3D изображении.	1	
<b>Тема 1.3.</b> <b>Инструменты,</b> <b>оборудование,</b> <b>станки на</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практические занятия:</b> <b>Инструменты для обработки наружных поверхностей</b> Введение лексических единиц: инструмент для обработки наружных поверхностей, резцы, фрезы, плашки.	1	

<b>иностранном языке</b>	Введение лексических единиц: осевой инструмент, сверла, зенкеры, развертки, зенковки, метчики.		
	<b>Практические занятия:</b> <b>Металлообрабатывающие станки</b> <b>Абразивные, вспомогательные инструменты (материалы)</b> Введение лексических единиц: токарный станок, станки с электроприводом, форма, деталь, сверлильный станок, шлифовальный станок, электрофизический станок, зубообрабатывающий станок, фрезерный станок, строгальный станок; абразивные инструменты, шлифовальные круги, шлифовальные шкурки; шлифовальные материалы, алмазные, эльборовые, электрокорундовые, карбид-кремниевые. Чтение прилагаемых инструкций с полным извлечением информации.	1	
	<b>Практические занятия:</b> Диалог на тему: «Решение технических проблем в процессе обработки детали».	1	
<b>Тема 1.4 Материаловедение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практические занятия:</b> Введение лексических единиц: конструкционный материал, черные сплавы, сталь, чугун; цветные сплавы, бронза, латунь, силумин, титановый материал.	1	
	<b>Практические занятия:</b> Введение лексических единиц: инструментальный материал, инструментальная сталь, углеродистая сталь, легированная сталь, быстрорежущая сталь, твердые сплавы, сверхтвердые материалы.	2	
	<b>Практические занятия:</b> Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика конструкционных материалов и их применение в токарных работах». Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика инструментальных материалов и их применение при обработке деталей».	1	
<b>Тема 1.5. Основные токарные работы на иностранном языке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практические занятия:</b> <b>Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей</b> Введение лексических единиц: наружная цилиндрическая поверхность, внутренняя цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность, отверстие, сверление, рассверливание, растачивание, развертывание, зенкерование.	1	
	<b>Практические занятия:</b>	1	

	<b>Обработка конических и фасонных поверхностей, отделка поверхностей</b> Введение лексических единиц: коническая поверхность, фасонная поверхность, отделка поверхности, опилование, полирование, доводка, тонкое точение, упрочняющая обработка, обкатывание, раскатывание, выглаживание, накатывание.		
	<b>Практические занятия:</b> <b>Нарезание резьбы</b> Введение лексических единиц: стержень, плашка, плашкодержатель, метчик, метчикодержатель, метрическая резьба, трубная резьба, дюймовая резьба, резьбовой резец.	1	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Обработка деталей со сложной установкой</b> Введение лексических единиц: четырехкулачковый патрон, планшайба, угольник, люнет, эксцентриковые детали, крупногабаритные детали, корпусные детали	1	
	<b>Практические занятия:</b> <b>Работа на токарных станках с числовым программным управлением</b> Введение лексических единиц: станки с числовым программным управлением, револьверная головка, шпиндель, пульт управления, управляющий компьютер, станина, привод, класс станка с числовым программным управлением: (NC), (SNC), (CNC) Отечественные и зарубежные САП. Системы CAD/CAM.	1	
	<b>Практические занятия:</b> Работа над тематическими текстами с использованием различных аспектов речи. Составление инструкции по охране труда, технологической последовательности выполнения операций. Составление и редактирование инструкций управляющих программ.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Написание реферата на заданную тему.	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>34</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета *«Кабинет иностранного языка (английский язык)»*, оснащенного оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
  - оборудованные места обучающихся;
  - комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- Технические средства обучения:
- телевизор;
  - ноутбук Asus с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

*Основные источники:*

1. Английский язык для технических специальностей - EnglishforTechnicalColleges: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржа-вый, И.Б. Смирнова. - 6-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 208 с.

2. Евдокимова-Царенко, Э.П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним): учебное пособие / Э.П. Евдокимова-Царенко. - 2-е изд., перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 348 с. - ISBN 978-5-8114-2987-5.

3. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум: учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. - 2-е изд. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 267 с. - ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8.

4. Малецкая О. П., Селевина И. М. Английский язык. Учебное пособие для СПО/ О. П. Малецкая, И. М. Селевина. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 136 с. - ISBN 978-5-8114-6607-8.

*Дополнительные источники:*

1. Английский язык : учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 336 с.

### **3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Всем, кто учится [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [www.alleng.ru](http://www.alleng.ru).
2. Люблю изучать языки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sprinter.ru>.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания</b> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	- представление в устной и письменной речи сведений о себе; - перечисление наименований инструментов, приспособлений, материалов, оборудования; - формулировка задач и сложностей, возникающих при обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением.	Тестирование Устный и письменный опрос
<b>Умения:</b> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO; - применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время изготовления изделий на	- ведение диалога на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения; - общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; - заполнение документов в рамках олимпиадного движения WS; - чтение чертежей согласно ISO; - чтение технического описания, задания WSR; - применение в ситуациях профессионального общения наименований инструментов, приспособлений, материалов необходимых для обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением	Выполнение практической работы

токарных станках с числовым программным управлением.		
------------------------------------------------------	--	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_ М.А. Карабут  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»**  
для профессии  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением  
Форма обучения – очная  
Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
обще профессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ Е.С. Стихина

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Основы материаловедения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО  
«Екатеринбургский  
промышленно-  
технологический техникум  
им. В.М. Курочкина», 2023

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «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.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1	- выполнять механические испытания образцов материалов;	- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
	- использовать физико-химические методы исследования металлов;	- основные сведения о металлах и сплавах; - основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию;
	- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;	
	- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.	- основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;
		- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>42</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем<sup>1</sup></b>	<b>34</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические работы	14
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	8
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

---

<sup>1</sup> В том числе промежуточная аттестация

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Строение и свойства материалов</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Типы связей и их влияние на структуру и свойства материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Ионная, ковалентная, металлическая связь; их природа. Атомно-кристаллическое строение металлов. Механизмы кристаллизации металлов. Микродефекты и макродефекты кристаллической решётки.	1	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Классификация, свойства материалов, используемых в профессиональной деятельности, и методы их определения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Классификация материалов. Физические и химические свойства металлов (магнитные, тепловые, удельное электрическое сопротивление, коррозионная стойкость). Механические свойства металлов и сплавов, методы их определения. Методы определения твёрдости материалов.	1	
	<b>Практическая работа:</b> Определение твёрдости материалов методами Бринелля, Роквелла и Виккерса; ударной вязкости материалов; скорости кристаллизации материалов.	2	
<b>Раздел 2. Сплавы железа с углеродом</b>			
<b>Тема 2.1.</b> <b>Железо. Стали и чугуны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Соединения железа с углеродом. Фазы и структуры в сплавах «железо—углерод». Диаграмма состояния «железо—углерод». Превращения в сплавах «железо—цементит». Диаграмма состояния сплавов «железо—цементит». Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали и чугуна.	2	
	<b>Практическая работа:</b> Классификация сталей и чугунов. Обозначение и маркировка сталей.	1	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01 – ОК 09

<b>Термическая обработка стали и чугуна</b>	Виды термической обработки (отжиг, закалка, отпуск, нормализация). Химико-термическая обработка (цементация, азотирование). Поверхностная закалка. Термомеханическая обработка. Основное оборудование для термической обработки.	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практическая работа:</b> Основное оборудование для термической обработки.	1	
<b>Раздел 3. Конструкционные и инструментальные материалы</b>			
<b>Тема 3.1. Конструкционные железоуглеродистые сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Требования к эксплуатационным и технологическим свойствам материалов. Легированные стали, их маркировка. Стали общего назначения. Конструкционные машиностроительные стали. Чугуны. Белый чугун. Отбеливание. Чугуны с графитом (серый, высокопрочный, ковкий).	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя.	4	
<b>Тема 3.2. Материалы с особыми свойствами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Материалы с особыми электрическими и магнитными свойствами. Стали, устойчивые к коррозии. Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы.	1	
	<b>Практическая работа:</b> Износостойкие и высокопрочные стали.	1	
<b>Тема 3.3. Инструментальные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Материалы для режущего инструмента (инструментальные, быстрорежущие, твёрдые сплавы, керамика). Материалы для изготовления штампового инструмента (штамповые стали, твёрдые сплавы).	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	4	



	Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет-ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя.		
<b>Тема 3.4. Цветные металлы и сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Классификация и маркировка цветных сплавов (медных и алюминиевых). Медь и сплавы на основе меди (латуни, бронзы). Алюминий и сплавы на его основе (деформируемые и литейные). Магний, титан и сплавы на их основе. Сплавы на основе олова и свинца. Антифрикционные сплавы — баббиты.	2	
	<b>Практические занятия</b> шифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению (выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности). определение состава, структуры и свойств магниевых, титановых сплавов (составление таблицы сравнительной характеристики материалов).	4	
<b>Раздел 4. Неметаллические материалы</b>			
<b>Тема 4.1. Полимеры и пластические массы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Назначение, строение и классификация пластмасс. Реакции образования и свойства полимеров. Пластические массы (термопластичные, термореактивные, газонаполненные).	1	
<b>Тема 4.2. Эластомеры, плёнообразующие материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах. Резины. Клеи, герметики, лаки и краски.	1	
	<b>Практические занятия</b> Резины. Клеи, герметики, лаки и краски.	1	

<b>Тема 4.3. Порошковые и композиционные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Определение, структура и свойства композиционных материалов. Дисперсионно-упрочнённые композиционные материалы. Композиты, армированные волокнами.	1	
	<b>Практические занятия</b> Наноккомпозиты. Керметы. Порошковые спечённые сплавы.	1	
<b>Раздел 5. Основные способы получения и обработки конструкционных материалов</b>			
<b>Тема 5.1. Основы литейного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Литьё в песчаные формы. Литейная технологическая оснастка (формовочные, стержневые и специальные смеси). Специальные виды литья: по выплавляемым моделям, в оболочковые и металлические формы; литьё под давлением и центробежное.	1	
	<b>Практические занятия</b> Литьё в песчаные формы.	1	
<b>Тема 5.2. Обработка металлов давлением</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Физико-механические основы обработки металлов давлением. Сущность обработки металлов давлением. Прокатное производство. Волочение и прессование.	1	
<b>Тема 5.3. Основы сварочного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Термические виды сварки. Сварка давлением без нагрева.	1	
<b>Тема 5.4. Механическая обработка материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<b>Практическая работа:</b> Исследование структуры и свойств стальных штампованных и литых деталей. Обработка деталей на токарных, сверлильных, фрезерных, строгальных станках по рассчитанным режимам резания.	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>42</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

**«Кабинет материаловедения»:**

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий

«Материаловедение»;

Технические средства обучения:

- ноутбук Asus с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор Philips;
- МФУ.

**«Лаборатория материаловедения»:**

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- ручной отрезной станок, с рабочей поверхностью LC-250E с комплектом расходных материалов для пробоподготовки;
- шлифовально-полировальный станок двухдисковый с рабочей поверхностью;
- печь муфельная ПМ-1000;
- стационарный твердомер по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу, с рабочей поверхностью (универсальный) HBRV-187.5;
- ультразвуковой твердомер NOVOTEST T-Y3;
- металлографический тринокулярный микроскоп с видеокамерой;
- микроскоп стереоскопический бинокулярный для макроструктурного анализа Микромед МС-1 вар. 1С;
- цифровой портативный USB-микроскоп с ЖК-дисплеем и камерой 5 Мп;
- верстак слесарный Proffi-E 112 Т Э;
- верстак слесарный;
- тиски слесарные;
- набор контрольно-измерительных и разметочных инструментов по металлу;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- набор разметочных инструментов по металлу;

- набор слесарных инструментов;
- образцы микрошлифов;
- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов, неметаллических материалов).

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- виртуальные лабораторные работы (эмуляторы);
- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- комплект электронных плакатов по материаловедению на CD.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум: учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 168 с. - 978-985-503-907-6.

2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. – Саратов: Профобразование, 2021. – 169 с. – ISBN 978-5-4488-0929-3.

3. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 127 с. – ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4.

4. Материаловедение: учебник для СПО / А.А. Воробьев, А.М. Будюкин, В.Г. Кондратенко [и др.]. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 356 с. – ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.

5. Материаловедение и технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. – Саратов: Профобразование, 2021. – 121 с. – ISBN 978-5-4488-0930-9.

6. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 291 с.

7. Мельников, А. Г. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. – Саратов: Профобразование, 2021. – 223 с. – ISBN 978-5-4488-0919-4.

8. Перинский, В. В. Материаловедение: словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа,

2020. – 109 с. – ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.

9. Сапунов С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В.Сапунов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 208 с. – ISBN 978-5-8114-7909-2.

10. Соколова Е.Н. Материаловедение: лабораторный практикум для СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. – Москва: Академия, 2018 – 128 с.

11. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник. – Москва: Академия, 2021. – 384 с. – ISBN 978-5-4468-8669-2.

#### **Дополнительные источники:**

1. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Кoryтов [и др.] ; под редакцией М. С. Кoryтова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

2. Заплаткин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка). - М.: Академия, 2008.

3. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка). - М.: ПрофОбрИздат, 20013.

#### **2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: <http://www.modificator.ru>.

2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://twi.mpei.ru>.

3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru>.

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: <http://vzf.mstu.edu.ru>.

5. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nwpi-fsap.narod.ru>.

6. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: [www.bibliotekar.ru](http://www.bibliotekar.ru).

7. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rusnauka.narod.ru>.

8. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: <http://www.electrokiber.ru>.

9. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: <http://www.modificator.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умение выполнять механические испытания образцов материалов	Правильно и точно проводить механические испытания образцов материалов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Умение использовать физико-химические методы исследования металлов	Правильно применять физико-химические методы исследования металлов	
Умение пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	Находить информацию в справочных таблицах для определения свойств материалов	
Умение выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Правильно выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	
Знание основных свойств и классификации материалов, используемых в профессиональной деятельности	Правильно применять основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности	
Знание наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала	Применять на практике знания наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала	
Знание правил применения охлаждающих и смазывающих материалов	Использовать правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	
Знание основных сведений о металлах и сплавах	Применять на практике основные сведения о металлах и сплавах	
Знание основных сведений о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации	Применять на практике основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_ М.А. Карабут  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.07 «СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ»**  
для профессии  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением  
Форма обучения – очная  
Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
общефессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ Е.С. Стихина

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Социальная адаптация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина



## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ»**

### **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.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	- работать с литературой по данной тематике, давать оценку различных ситуаций, связанных с личностью; - высказывать свои мысли во время обсуждения различных проблем; - работать с тестами, создать свой психологический портрет.	- понятие «социальная адаптация», особенности становления и развития личности, понятие «статуса», особенностей межличностного поведения в подростковом возрасте, особенности адаптации подросткового возраста.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>34</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем<sup>1</sup></b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические работы	12
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

---

<sup>1</sup> В том числе промежуточная аттестация

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Понятие «социальная адаптация»	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Введение. Что означает понятие «социальная адаптация»	2	
	Понятие человек, личность, индивид, индивидуальность		
Тема 2. Становление и развитие личности	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Особенности становления и развития личности	4	
	Особенности возрастной психологии.		
	Статус личности.		
	Статус личности в подростковом возрасте		
	Практическая работа № 1 Тестовые задания	2	
Тема 3.Культура поведения	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Культура поведения как основа взаимоотношения между людьми	2	
Тема 4 Общение	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Общение. Виды общения	2	
	Мимика и жесты		
	Практическая работа № 2 Тестовые задания «Умеешь ли ты общаться?»	2	
Тема 5 Социальная среда и личность	Содержание учебного материала	7	ОК 01. ОК 02.
	Влияние социальной среды на формирование личности. Макро и микросреда	4	

	Макро и микросреда в формировании личности		ОК 04. ОК 09.
	Роловое поведение человека в обществе и его особенности		
	Определите, какая фраза правильная «Запрещено все, что не разрешено», «Разрешено все, что не запрещено».		
	<b>Практическая работа № 3</b> Составить кроссворд по понятиям по пройденным темам.	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа.</b> Поясните фразу Ф.М. Достоевского «Свобода не в том, чтобы сдерживать себя, а в том, чтобы владеть собой», Ф. Энгельса «Свобода есть познанная необходимость»	1	
<b>Тема 6 Социально-психологические особенности личности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Особенности социальной адаптации в подростковом возрасте.	2	
	Особенности психологии подросткового периода		
	<b>Практическая работа № 4</b> Тестирование. «Мой психологический портрет»	2	
<b>Тема 7. Факторы, влияющие на социальную адаптацию</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Основные факторы, влияющие на социальную адаптацию личности в подростковом возрасте	2	
	<b>Практическая работа № 5</b> Социальные типы личности и особенности социальной ориентации	4	
	<b>Практическая работа № 6</b> Тестовое итоговое задание		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Написать эссе (небольшое рассуждение) на тему высказывания Раскольникова «Не переменятся люди и не переделать их никому, и труда не стоит тратить»	1	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Итого</b>		<b>34</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины», оснащенного оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий «Социальная адаптация»;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения:

- телевизор Samsung;
- ноутбук Aser Aspire 5349 Intel HD Graphics;
- системное обеспечение Windows 7 Home Basic RTM.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

*Основные источники:*

1. Важенин А.Г. Обществознание: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф.образования / А.Г. Важенин.-10-е изд.,стер.-М.:Издательский дом «Академия»,2021.-368 с.

2. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения: Учебник для нач.проф.образования.-М.:ПрофОбрИздат,2021.-128 с.

*Дополнительные источники:*

1. Введение в практическую социальную психологию. Учебное пособие для высших учебных заведений./Под ред. Ю.М. Жукова, Л.А. Петровской, О.В. Соловьевой .-2-еисправленное изд.М.: Смысл,2011.-373 с.

2.Абрамова Г.С. Возрастная психология: Учеб. Пособие для студ. Вузов.-3-е изд.испр.-М.: Издательский центр «Академия»,20011.-672 с.

*Электронные издания (электронные ресурсы):*

<http://www.college.ru>.

<http://www.projectmanagement.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с литературой по данной тематике, давать оценку различных ситуаций, связанных с личностью;</li> <li>- высказывать свои мысли во время обсуждения различных проблем;</li> <li>- работать с тестами, создать свой психологический портрет.</li> </ul> <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие «социальная адаптация», особенности становления и развития личности, понятие «статуса», особенностей межличностного поведения в подростковом возрасте, особенности адаптации подросткового возраста.</li> </ul>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_М.А. Карабут  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 «ТЕХНОЛОГИЯ ЧТЕНИЯ КОНСТРУКТОРСКОЙ И  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

для профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Форма обучения – очная

Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
обще профессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ Е.С. Стихина

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Технология чтения конструкторской и технологической документации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина



# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ТЕХНОЛОГИЯ ЧТЕНИЯ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

## **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.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

<b>ОК, ПК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1	- анализировать техническую и конструкторскую документацию; - читать чертежи деталей, узлов и конструкций; - пользоваться технологической и конструкторской документацией при изготовлении деталей, узлов и конструкций.	- основные правила чтения технологической и конструкторской документации; - требования единой системы конструкторской документации; - требования единой технологической документации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>34</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем<sup>1</sup></b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические работы	26
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 «Общие положения»	Содержание учебного материала	Уровень освоения	5	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Общие положения	2		
	Тематика учебных занятий:		1	
	1. Определение и назначение ЕСКД. Основные термины.			
	2. Определение и назначение ЕСТД. Основные термины.			
	3. Область распространения стандартов ЕСКД и ЕСТД.			
	4. Состав и классификация стандартов ЕСКД и ЕСТД.			
	<b>Практические занятия:</b> 1 Чтение чертежа детали «Полка». 2 Чтение чертежа детали «Бак».		4	
Тема 2 «Основные конструкторские документы»	Содержание учебного материала	Уровень освоения	5	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Основные конструкторские документы	2		
	Тематика учебных занятий:		1	
	1. Чертеж детали.			
	2. Сборочный чертеж.			
	3. Технические условия.			
	<b>Практическое занятие:</b> Составление технологического процесса по выбранному чертежу.		4	
Тема 3 «Основные технологические документы»	Содержание учебного материала	Уровень освоения	5	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Основные технологические документы	2		
	Тематика учебных занятий:		1	
	1. Карта эскизов.			

	2. Маршрутная карта.			
	3. Операционная карта.			
	<b>Практическое занятие:</b> Составление технологического процесса по выбранному чертежу.		4	
Тема 4 «Основные требования к текстовым документам»	Содержание учебного материала	Уровень освоения	5	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Основные требования к текстовым документам	3	1	
	Тематика учебных занятий:			
	1. Требования к текстовым документам содержащим в основном сплошной текст.			
	2. Требования к оформлению титульного листа и листа утверждений.			
	3. Требования к построению таблиц.			
	<b>Практические занятия:</b> 1 Построение таблиц и оформление сносок. 2 Оформление титульного листа.		4	
Тема 5 «Основные требования к изображениям»	Содержание учебного материала	Уровень освоения	3	ОК 01. ОК 02.
	Основные требования к изображениям	3	1	
	Тематика учебных занятий:			
	1. Виды.			
	2. Правила выполнения разрезов, сечений и нанесения размеров.			
	<b>Практические занятия:</b> 1 Разрезы. 2 Сечения. 3 Нанесение размеров.		2	
	Тема 6 «Основные требования к оформлению	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
Основные требования к оформлению спецификаций и технических проектов		3		
Тематика учебных занятий:				
<b>Практические занятия:</b>				

спецификаций и технических проектов»	1 Составление спецификации.		4	
	2 Оформление перечня допускаемых сокращений слов, применяемых в основных надписях, технических требованиях и таблицах на чертежах и спецификациях.			
Тема 7 «Порядок чтения чертежа»	Содержание учебного материала	Уровень освоения	5	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Порядок чтения чертежа	3		
	Тематика учебных занятий:		1	
	1. Разбор основной надписи.			
	2. Определение формы детали.			
	3. Определение размеров предмета.			
	4. Разбор надписей и условных обозначений.			
	Практические занятия: 1 Выбор оборудования сварного шва 2 Расшифровка сварочных швов и марки материала 3 Составление технологического процесса		2	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Внеаудиторная самостоятельная работа: Оформление результатов практической работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в практической работе		2	
	Дифференцированный зачет			2
Всего			34	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета *«Кабинет технического черчения»*, оснащенного оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий.

Технические средства обучения:

- телевизор Philips;
- проектор;
- экран;
- ноутбук Aser с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

*Основные источники:*

1. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

3. Фазлуллин Э.М. Техническая графика (металлообработка) - М.: Академия, 2021.

*Дополнительные источники:*

1. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

2. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике - М.: Академия, 2012.

3. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей - М.: Академия, 2009.

4. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка) Практикум - М.: Академия, 2008

#### **4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Материаловедение. – Режим доступа: <http://www.materialscience.ru>.
2. Смазочно-охлаждающие технологические средства для обработки металлов резанием. – Режим доступа: <http://www.knigka.info>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать техническую и конструкторскую документацию;</li> <li>- читать чертежи деталей, узлов и конструкций;</li> <li>- пользоваться технологической и конструкторской документацией при изготовлении деталей, узлов и конструкций;</li> </ul> <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила чтения технологической и конструкторской документации;</li> <li>- требования единой системы конструкторской документации;</li> <li>- требования единой технологической документации.</li> </ul>	<p>Практическая работа</p> <p>Самостоятельная работа</p>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. М.А. Карабут

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 «ОСНОВЫ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ “КОМПАС”»**

для профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Форма обучения – очная

Срок обучения – 10 месяцев

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
общефессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ Е.С. Стихина

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Основы системы автоматического проектирования “Компас”» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО  
«Екатеринбургский  
промышленно-  
технологический техникум  
им. В.М. Курочкина», 2023

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «ОСНОВЫ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ “КОМПАС”»

## 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.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и редактировать электронные документы (эскиз, чертеж, спецификация) в соответствии с ЕСКД в программе Компас-3D;</li> <li>- создавать и редактировать 3D-модели, используя базовые операции, основанные на булевых функциях (выдавливание, вырезание) по средствам программного обеспечения Компас-3D;</li> <li>- преобразовывать двухмерные чертежи в 3D-модели по средствам программного обеспечения Компас-3D;</li> <li>- создавать двухмерный чертеж 3D-модели по средствам программного обеспечения Компас-3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерфейса программы Компас-3D;</li> <li>- основных инструментов для создания двухмерных чертежей в соответствии с ЕСКД в программе Компас-3D;</li> <li>- основных инструментов для создания 3D-моделей в программе Компас-3D;</li> <li>- инструментов для создания двухмерного чертежа 3D-модели с одновременным выполнением операций «Сечение» и «Разрез» по средствам программного обеспечения Компас-3D.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>50</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем<sup>1</sup></b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические работы	40
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	2

<sup>1</sup> В том числе промежуточная аттестация

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов <sup>1</sup>	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	
Введение	Содержание учебного материала	Уровень освоения	1	ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1.- ПК 3.3.
	Введение	2		
	Тематика учебных занятий:		1	
	Цели и задачи дисциплины Компас-3D.			
Тема 1. «Интерфейс программы Компас-3D»	Содержание учебного материала	Уровень освоения	11	ОК 01.- ОК.09 ПК 1.1.- ПК 3.3.
	Интерфейс программы Компас-3D	2		
	Тематика учебных занятий:		1	
	1. Основные компоненты системы КОМПАС-3D.			
	2. Основные элементы интерфейса: стандартная панель, панель «Текущее состояние», панель «Вид», главное меню, компактная панель, панель свойства, окно документов, строка сообщений.			
	3. Основные типы документов. Графические документы: чертеж, фрагмент. Текстовые документы: спецификация, текстовый документ.			
	Практическое занятие: Воспользоваться элементами интерфейса системы КОМПАС-3D. Выполнить образцы элементов чертежа.		10	
Тема 2	Содержание учебного материала	Уровень освоения	9	ОК 01.- ОК.09. ПК 1.1.- ПК 3.3.
	Создание двумерных чертежей	3		

<sup>1</sup> В скобках в этом столбце указано распределение нагрузки при реализации программы на базе основного общего образования.

«Создание двухмерных чертежей»	Тематика учебных занятий:		1	
	1. Предварительная настройка системы.			
	2. Управление чертежом: создание и сохранение чертежа, создание и удаление листов, стиль чертежа.			
	Практические занятия: 1 Создать фигуру при помощи инструментов программы по образцу. 2 Создать и оформить чертеж заданной детали в соответствии с требованиями ЕСКД.		8	
Тема 3 «Создание 3D- моделей»	Содержание учебного материала	Уровень освоения	10	ОК 01.- ОК.09. ПК 1.1.- ПК 3.3.
	Создание 3D-моделей	3		
	Тематика учебных занятий:		2	
	1. Общие сведения: основные элементы интерфейса, общие принципы моделирования, эскизы, контуры и операции.			
	2. Создание модели: выбор плоскости эскиза, предварительная настройка системы, моделирование поверхности при помощи базовых операций, основанных на булевых функциях.			
	Практические занятия: 1 Создать 3D-модель детали по образцу. 2 Создать 3D-модель детали выбранной самостоятельно. 3 Создать 3D-модель детали при помощи операции «Вращение» по образцу. 4 Создать 3D- модель детали самостоятельно при помощи операции «Вращение».		8	
	Тема 4 «Построение чертежей по 3-D- модели»	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
Построение чертежей по 3-D-модели		3		
Тематика учебных занятий:		2		
Тематика учебных занятий:				
1. Выбор плоскости эскиза. Дерево чертежа.				
2. Отрисовка чертежа детали по 3D-модели: виды, сечения, разрезы.				
3. Оформление видов чертежа, исключение компонентов из разреза, местный вид.				
Практические занятия:		8		

	<b>1</b> Построить чертеж 3D-модели по образцу. Оформить созданный чертеж. <b>2</b> Создать местный вид, разрез, сечение. Оформить чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД.			
<b>Тема 5</b> <b>«Создание чертежа»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>4</b>	ОК 01.- ОК.09. ПК 1.1.- ПК 3.3.
	<b>Создание чертежа</b>	<b>3</b>		
	<b>Практические занятия:</b> <b>1</b> Воспользоваться библиотекой КОМПАС-3D. <b>2</b> Найти и загрузить готовые чертежи и 3D-модели по средствам сети Интернет. <b>3</b> Создать чертеж в зависимости от выбранного чертежа.		2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> - систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите; - подготовка к дифференцированному зачету.		2	
	<b>Промежуточная аттестация (другие формы контроля)</b>		<b>2</b>	
	<b>Всего</b>		<b>50</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета *«Лаборатория программного управления станками с ЧПУ»*, оснащенного оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- учебный токарный станок с конфигурацией ЧПУ.
- конструктор модульных станков UNIMAT 1 Classic токарный станок;
- тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ различных типов и моделей;

Технические средства обучения:

- телевизор Samsung;
- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- принтер лазерный;
- мультимедийный проектор Toshiba;
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

*Основные источники:*

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

2. Ермолаев В. В. Программирование для автоматизированного оборудования. — М.: Академия, 2018.

*Дополнительные источники:*

1. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.



2. Ганин Н.А. Автоматизированное проектирование в системе «Компас - 3D» М.; ДМК Пресс, 2012.

**4.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Информатика. – Режим доступа: <https://www.kakprosto.ru>.
2. Компас. – Режим доступа: <http://kompas.ru>.
3. Компас 3D. – Режим доступа: <http://kompas3d-rus.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и редактировать электронные документы (эскиз, чертеж, спецификация) в соответствии с ЕСКД в программе Компас-3D;</li> <li>- создавать и редактировать 3D-модели, используя базовые операции, основанные на булевых функциях (выдавливание, вырезание) по средствам программного обеспечения Компас-3D;</li> <li>- преобразовывать двухмерные чертежи в 3D-модели по средствам программного обеспечения Компас-3D;</li> <li>- создавать двухмерный чертеж 3D-модели по средствам программного обеспечения Компас-3D;</li> </ul> <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерфейс программы Компас-3D;</li> <li>- основные инструменты для создания двухмерных чертежей в соответствии с ЕСКД в программе Компас-3D;</li> <li>- основные инструменты для создания 3D-моделей в программе Компас-3D;</li> </ul> <p>инструменты для создания двухмерного чертежа 3D-модели с одновременным выполнением операций «Сечение» и «Разрез» по средствам программного обеспечения Компас-3D.</p>	<p>Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических работ.</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_ М.А. Карабут  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ  
СТАНКАХ РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА ПО СТАДИЯМ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С  
ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ»**

для профессии  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением  
Форма обучения – очная  
Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
профессиональных модулей

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель М(Ц)К

\_\_\_\_\_  
Е.А. Люблинская

Одобрено и

рекомендовано к использованию

методическим Советом техникума

«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель

методист

высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО

«Екатеринбургский

промышленно-

технологический техникум

им. В.М. Курочкина», 2023

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

## **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.

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности 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 и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### ***1.2.1. Перечень общих компетенций***

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### ***1.2.2. Перечень профессиональных компетенций***

<i><b>Код</b></i>	<i><b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b></i>
<i><b>ВД 1</b></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><b>ПК 1.1</b></i>	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
<i><b>ПК 1.2</b></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><b>ПК 1.3</b></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><b>ПК 1.4</b></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 документации.

**В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

иметь практический опыт	<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>
уметь	<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> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>
знать	<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>



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	МДК.01.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	160	128	50	-	-	32
	Учебная практика	216	-	-	216	-	-
	Производственная практика	72	-	-	-	72	-
	Всего	448	128	50	216	72	32

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»**

Наименование разделов и тем ПМ и МДК	Содержание учебного материала: лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК 01.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности			
Раздел 1 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа			
Ведение	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	1.Содержание рабочего места станочника.	4	
	2.Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы.		
	3.Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы производственных помещений.		
	4. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.		
Тема 1.1 «Охрана труда»	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	1.Требования охраны труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда.	4	
	2. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе станочника.		

	3.Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.		
	4.Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории предприятия. Противопожарные мероприятия. Огнетушительные средства и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.		
Тема 1.2 «Основы резания металлов»	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	1. Основы теории резания. Сущность процесса резания.	4	
	2.Режимы резания на металлорежущем станочном оборудовании.		
	3.Методы обработки металлов резанием: точение, сверление, фрезерование, протягивание, шлифование.		
	4.Геометрия режущего инструмента		
	5.Элементы режимов резания, физические явления при резании.		
Тема 1.3 «Металлообрабатывающие станки различных типов»	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	1.Устройство, технические характеристики и принцип работы металлообрабатывающих станков различных типов .	4	
	2.. Компоновочные виды металлообрабатывающих станков.		
	3.Приводы станков, главное движение резца и движения подачи.		
	4.Правила и методы подналадки металлообрабатывающих станков.		
	5.Виды работ, выполняемых на станочном оборудовании и оснастка станков для их выполнения. Приспособления для крепления деталей и режущего инструмента.		
	6.Условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений в зависимости от типа производства. Установочные детали и механизмы, опоры, установочные пальцы, оправки, цанги, базирование деталей в приспособлениях.		
Тема 1.4	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	1Типы токарных станков и их технические характеристики.	4	

«Устройство, принцип работы и кинематика станков токарной группы»	2 Виды работ и назначение разных типов станков токарной группы.	6	
	<b>Практические занятия:</b>		
	1. Ознакомление с органами управления станка.		
	2. Изготовление деталей начальной сложности.		
Тема 1.5 «Оснастка и технология работ на станках токарной группы»	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	1.Типы и назначение токарных резцов, многорезцовые головки.	4	
	2.Геометрия резцов, поверхности и углы резцов. Заточка резцов и способы проверки заточки.		
	3.Сверла, зенкеры, развертки, метчики, плашки.		
	4.Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей.		
	5.Обработка отверстий.		
	6.Нарезания крепежной резьбы и резьбы движения.		
	7.Обработка конусных и фасонных поверхностей.		
	9.Обработка поверхностей со сложной установкой.		
	10.Накатка и отделка поверхностей.		
	<b>Практические занятия:</b>		
	1.Разбор конструкторской и технологической документации.		
	2.Решение задач по определению режимов резания.		
	3.Расчет режимов резания для станков токарной группы.		
	4.Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки.		
	5.Определение по таблицам диаметра стержня и отверстия для нарезания резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала.		
	6.Изучение технологических процессов токарной обработки деталей.		
	7.Расчет конусности и уклона. Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров.		
	8. Разбор технологических процессов изготовления деталей на токарных станках.		
Тема 1.6. «Устройство, принцип работы и кинематика станков фрезерной группы»	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	<b>Практические занятия:</b>	6	
	1. Ознакомление с органами управления станка.		
	2. Изготовление деталей начальной сложности.		

<p>Тема 1.7.</p> <p>«Оснастка и технология работ на станках фрезерной группы»</p>	Содержание учебного материала	10	<p>ПК 1.1-ПК 1.4</p> <p>ОК 01 – ОК 09</p>
	1.Элементы фрезерования плоских поверхностей.	6	
	2.Фрезерование пазов, прорезей, шипов.		
	3. Фрезерование цилиндрических поверхностей.		
	4.Фрезерование прямоугольных поверхностей.		
	5.Фрезерование радиусных, наружных и внутренних поверхностей.		
	6.Фрезерование уступов, канавок.		
	7.Фрезерование однозаходной резьбы, спиралей, зубьев.		
	Практические занятия:		
	1.Расчет режимов резания при фрезеровании плоскостей и скосов. Выбор типа и размеров фрезы.		
	2.Изучение технологических процессов фрезерной обработки деталей.		
3.Подбор инструмента и приспособления для фрезерования радиусных, наружных и внутренних поверхностей.			
4. Базирование заготовок и привязка инструмента.			
<p>Тема 1.8</p> <p>«Устройство, принцип работы и кинематика станков шлифовальной группы»</p>	Содержание учебного материала	8	<p>ПК 1.1-ПК 1.4</p> <p>ОК 01 – ОК 09</p>
	1.Кругло и плоскошлифовальные станки: устройство и принципы работы.	2	
	Практические занятия:	6	
	1. Ознакомление с органами управления станка.		
	2. Установка и базирование деталей.		
<p>Тема 1.9</p> <p>«Оснастка и технология работы на станках шлифовальной группы»</p>	Содержание учебного материала	6	<p>ПК 1.1-ПК 1.4</p> <p>ОК 01 – ОК 09</p>
	1.Типы и назначение, маркировка шлифовальных кругов и сегментов.	4	
	2.Обработка заготовок при бесцентровом шлифовании.		
	Практические занятия:	2	
	1. Обработка деталей согласно чертежа.		
<p>Тема 1.10</p> <p>«Устройство, принцип работы и кинематика станков сверлильной группы»</p>	Содержание учебного материала	4	<p>ПК 1.1-ПК 1.4</p> <p>ОК 01 – ОК 09</p>
	1.Типы сверлильных станков, принцип работы.	4	
	2. Вертикальные и радиально сверлильные станки.		
	Содержание учебного материала	8	

<b>Тема 1.11</b> <b>«Оснастка и технология работ на станках сверлильной группы»</b>	1.Режущие и контрольно-измерительные приборы и инструменты: спиральные сверла, метчики, зенкеры, развертки.	6	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	
	2.Основы резания металлов, материалы заготовок и режущего инструмента. Допуски размеров.			
	3.Технологические процессы и режимы резания на станках сверлильной группы.			
	4.Виды работ и технология их выполнения на сверлильных станках.			
	<b>Практические занятия</b>			2
	1.Расчет режимов резания для станков сверлильной группы.			
	2.Приспособления для крепления заготовок и инструментов на сверлильных станках. Кондукторы.			
	3.Выбор приспособлений для определенных сверлильных операций.			
<b>Тема 1.12</b> <b>«Устройство, принцип работы и кинематика станков копировальных и шпоночных типов»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	
	1.Устройство и принцип работы станков копировальных и шпоночных типов.	4		
	2.Кинематика станков.			
<b>Тема 1.13</b> <b>«Оснастка и технология работы на копировальных и шпоночных станках»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	
	1. Режущие инструменты для копировальных и шпоночных станков, из назначение.	4		
	2.Технические характеристики режущих инструментов, способы крепления и заточки.			
	<b>Практические занятия:</b>	6		
	1.Расчет режимов резания при обработке деталей на копировальных и шпоночных станках.			
	2.Технология обработки шпоночного паза .			
<b>Самостоятельная работа по разделу 1:</b> - работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление результатов лабораторных работ и практических занятий, отчётов, подготовка к их защите.		16	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b>		80	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09	

<ul style="list-style-type: none"><li>- крепление заготовок и режущих инструментов;</li><li>- установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях;</li><li>- управление металлорежущими станками: сверлильными, токарными, фрезерными и шлифовальными, копировальными, шпоночными;</li><li>- сверление, рассверливание, зенкерование, растачивание сквозных и глухих отверстий в деталях на сверлильных станках;</li><li>- нарезание различных видов резьб на сверлильных станках;</li><li>- обработка деталей на металлорежущих станках: сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой;</li><li>- фрезерование плоских и цилиндрических, открытых и полуоткрытых, различных конфигураций и сопряжений поверхностей, пазов, прорезей, шипов, различными типами фрез;</li><li>- фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерён, зубчатых колёс и реек;</li><li>- обдирка и шлифование под размер заготовок деталей на шлифовальных станках различных типов;</li><li>- проверка качества обработки деталей.</li></ul>			
Раздел 2 Осуществление наладки обслуживаемых станков		8	
Тема 2.1 «Формы заготовок и технология их изготовления»	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	1.Формы заготовок и способы их изготовления.		
	2.Литейное производство, формы и характеристики отливок.		
	3.Обработка металлов давлением. Прокатка, прессовка, ковка, штамповка.		
	4.Припуски и допуски для заготовок разных типов.	4	
	Практические занятия:		
	1 Расчет припусков и допусков для заготовок разной конфигурации и материала.		
Тема 2.2. «Основы проектирования станочных приспособлений»	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	1.Способы установки заготовок. Правила выбора баз и способы базирования, погрешности базирования.	2	
	2.Выбор схемы базирования и закрепления заготовки.		
	Практические занятия	2	
	1.Определение силы зажима обрабатываемой заготовки.		
	2.Выбор схемы базирования и закрепления заготовки.		
	Содержание учебного материала	6	

<p><b>Тема 2.3</b> <b>«Наладка станков и технологический процесс»</b></p>	<p>1.Назначение и объём наладочных работ. Типовые методы наладок. Общие сведения о порядке наладки станков.</p> <p>2.Способы, методы и технологический процесс наладки, подналадки металлорежущих станков</p> <p>3.Техническая документация для наладки различных металлообрабатывающих станков. Подготовка станка к настройкам.</p> <p>4. Настройка режимов резания. Установка, выверка и закрепление режущего инструмента на токарных станках.</p> <p>5. Подготовка металлорежущего станка к работе Особенности наладки станков разного типа.</p>	4	<p>ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09</p>
	<p><i><b>Практические занятия:</b></i></p>	2	
	<p>1.Наладка, подналадка станка и погрешности обработки.</p>		
	<p>2.Наладка и подналадка станка при единичном и массовом типах производства.</p>		
	<p>3.Настройка токарного станка .</p>		
<p><b>Тема 2.4</b> <b>«Проверка качества обработки деталей»</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4	<p>ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09</p>
	<p>Методы и средства контроля качества обработанных поверхностей, погрешности обработки, основные виды дефектов (брака) и способы их предупреждения.</p>	4	
<p><b>Тема 2.5</b> <b>«Способы проверки нормы точности и правила их технического обслуживания станков»</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4	<p>ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09</p>
	<p>1.Виды погрешностей станков, производительность и надёжность металлообрабатывающих станков.</p>	2	
	<p>2. Правила эксплуатации металлообрабатывающих станков.</p>	2	
	<p><i><b>Практические занятия:</b></i></p> <p>Выполнение работ по настройке и наладке металлообрабатывающих станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы.</p>		
<p><b>Тема 2.6</b> <b>«Управление подъемно-транспортным оборудованием»</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4	<p>ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09</p>
	<p>1.Классификация и назначение подъемно-транспортного оборудования машиностроительного производства.</p>	2	
	<p><i><b>Практическое занятие:</b></i></p>	2	
	<p>Управление подъемно-транспортным оборудованием.</p>		
<p><b>Тема 2.7</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4	<p>ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09</p>
	<p>1 Схемы строповки и увязки грузов для подъема, перемещения, установки и складирования.</p>	2	



«Строповка и увязка грузов»	Практические занятия: Строповка и увязка грузов.	2	
Тема 2.8 «Экологическая безопасность на производстве»	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
	1. Основные понятия промышленной экологии. Общая характеристика сырья, его классификация и потребления. Отходы производства и полупродукты.	4	
	2. Общая характеристика загрязнения окружающей среды в процессе производственной деятельности. Общая характеристика параметров качества природной окружающей среды.		
	3. Общая характеристика круговорота веществ в природе на примере воды и влияние человека на эти процессы. Общая характеристика круговорота углерода и влияние деятельности человека на эти процессы.		
	4. Принципы, цели и направления реализации природоохранной деятельности.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2: - работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление результатов практических занятий, отчётов, подготовка к их защите.		16	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
Учебная практика Виды работ: наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных).		136	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09
Производственная практика Виды работ: - строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования; - установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; - установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых - поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;		72	ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01 – ОК 09

<ul style="list-style-type: none"> <li>- наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков;</li> <li>- нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов;</li> <li>- обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку;</li> <li>развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование;</li> <li>- фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов;</li> <li>- проверка качества обработки деталей.</li> </ul>		
<b>Промежуточная аттестация в виде экзамена квалификационного</b>	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>448</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие помещения:

**«Кабинет технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»:**

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- контрольно-измерительный инструмент;
- режущий инструмент;
- токарный инструмент;
- фрезерный инструмент;
- набор деталей.

Технические средства обучения:

- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- ноутбук Aser с лицензионным программным обеспечением.

**«Лаборатория программного управления станками с ЧПУ»:**

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- учебный токарный станок с конфигурацией ЧПУ.
- конструктор модульных станков UNIMAT 1 Classic токарный станок;
- тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ

различных типов и моделей;

Технические средства обучения:

- телевизор Samsung;
- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- принтер лазерный;
- мультимедийный проектор Toshiba;
- экран.

**«Мастерская металлообработки (токарная)»:**

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- учебно-наглядные пособия;
- набор токарных резцов;
- набор режущего инструмента;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- токарные-винторезные станки 1К62;
- токарные-винторезные станки 1А616;
- токарные-винторезные станки 16Б16П;
- токарно-револьверный станок П6-001;

- протяжной станок;
- долбежный станок;
- шлифовальный станок (плоскошлифовальный, круглошлифовальный);
- заточной станок двухсторонний;
- токарный станок 16К20;
- слесарный верстак;
- поверочный стол;

Технические средства обучения:

- ноутбук Aser с лицензионным программным обеспечением.

**«Мастерская металлообработки (фрезерная)»:**

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- учебно-наглядные пособия;
- сверлильный станок;
- зубофрезерный станок 6Н80;
- вертикально-фрезерный станок 6М12П;
- горизонтально-фрезерный станок 6Н82Г;
- набор фрез;
- контрольно-измерительный инструмент;
- набор слесарного инструмента.

Технические средства обучения:

- ноутбук Aser с лицензионным программным обеспечением.

Учебная практика реализуется в учебных мастерских профессиональной образовательной организации Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина» и требует наличия оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельности обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО (АО «Уральский завод транспортного машиностроения», АО «Завод № 9», ПАО «Машиностроительный завод им. М.И. Калинина», ПАО «Уральский завод тяжелого машиностроения», АО «Уралгидромаш», ООО «Эльмаш (УЭТМ)», АО Производственное объединение «Уралэнергомонтаж», АО «Уральский турбинный завод», АО «Уралкабель».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной

деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

#### **3.2.1. Печатные издания**

*Основные источники:*

1. Ильянков, А.И. Технология машиностроения: учебник / А.И. Ильянков. – Москва : Академия, 2018. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-6905-3.
2. Мельников, А.С. Научные основы технологии машиностроения: Учебное пособие / А.С. Мельников, М.А. Тамаркин и др. - СПб.: Лань, 2018. - 420 с. – ISBN 978-5-8114-3046-8.
3. Мычко, В.С. Токарная обработка. Справочник токаря: пособие / В. С. Мычко. – Минск : РИПО, 2019. – 353 с. – ISBN 978-985-503-899-4.
4. Мычко, В.С. Фрезерная обработка. Справочник фрезеровщика: пособие / В. С. Мычко. – Минск: РИПО, 2014. – 475 с.: ил. – ISBN 978-985-503-389-0.
5. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система: учебное пособие / Л.В. Теверовский, А.А. Ловыгин – Москва : ДМК Пресс 2018. – 280 с. – ISBN: 978-5-97060-123-5.

*Дополнительные источники:*

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении. – Москва : Форум, 2018. – 448 с. – ISBN 978-5-00091-558-5.
2. Ильянков, А.И. Основные термины, понятия и определения в технологии машиностроения: Справочник: учебное пособие / А.И. Ильянков, Н.Ю. Марсов. – Москва : Академия, 2012. — 288 с. – ISBN 978-5-7695-6279-2.
3. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИППИ. – Москва : Академия, 2007. – 304 с. ISBN 978-5-7695-3003-6.
4. Кондаков А.И. САПР технологических процессов / А.И. Кондаков. 3-е изд. – Москва : Академия, 2010. – 272 с. – ISBN 978-5-7695-6635-6.
5. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. – Москва : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2008 – 52 с. – ISBN 978-5-7035-1944-8.
6. Мычко, В. С. Токарное дело. Сборник контрольных заданий : пособие / В. С. Мычко. – Минск : РИПО, 2019. – 185 с. – ISBN 978-985-503-900-7.
7. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. – Москва : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2007 – 286 с.

#### **4.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства.

2. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Знания правил подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника	Практическая работа Виды работ на практике Экспертное наблюдение
ПК.1.2 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	Знания - конструктивных особенностей, правил управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); - устройств, правил применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	Практические занятия

	Действия 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	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.3 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	Знания правил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	Практические занятия
	Действия определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки изделий 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	Знания правил проведения и технологии проверки качества выполненных работ; правил перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Действия обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и	Практическая работа Виды работ на практике Экспертное наблюдение



	шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<p>Практические занятия Экспертное наблюдение Ситуационные задания</p>
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить;</li> <li>- основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</li> </ul>	Практические занятия Экспертное наблюдение
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуры информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- выстраивать траектории профессионального и личностного развития</li> </ul>	Практические занятия Экспертное наблюдение
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержания актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современной научной и профессиональной терминологии;</li> <li>- возможных траекторий профессионального развития и самообразования</li> </ul>	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	Практические занятия Деловая игра
	<p>Знания: психологии коллектива; психологии личности; основы проектной деятельности</p>	Тестирование Собеседование Экзамен

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: - правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - путей обеспечения ресурсосбережения	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Умения: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: - ролей физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основ здорового образа жизни; - условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);	Тестирование Собеседование Экзамен

	- средств профилактики перенапряжения	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: - современных средств и устройств информатизации; - порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: - правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	Тестирование Собеседование Экзамен

	- особенностей произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Практические занятия Экспертное наблюдение  Деловая игра
	Знание: - основ предпринимательской деятельности; - основ финансовой грамотности; - правил разработки бизнес-планов; - порядка выстраивания презентации; - кредитных банковских продуктов	Тестирование Собеседование Экзамен

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум  
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО  
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»  
\_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. М.А. Карабут

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 «РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ СТАНКОВ  
С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ»**  
для профессии  
15.01.32 Оператор станков с программным управлением  
Форма обучения – очная  
Срок обучения – 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К  
профессиональных модулей  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  
Председатель М(Ц)К  
\_\_\_\_\_ А.В. Дурыманова

Одобрено и  
рекомендовано к использованию  
методическим Советом техникума  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1555 и в соответствии с профессиональным стандартом 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 361н).

Составитель  
методист  
высшей квалификационной категории

Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО  
«Екатеринбургский  
промышленно-  
технологический техникум  
им. В.М. Курочкина», 2023

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ»**

## **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.

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

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

### ***1.2.1. Перечень общих компетенций***

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.



### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;</li> <li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li> <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>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 «Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	<b>МДК.02.01 Технология разработки управляющих программ для станков с числовым программным управлением</b>	<b>90</b>	74	34	-	-	16
	<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>	-	-	72	-	-
	<b>Производственная практика</b>	<b>72</b>	-	-	-	72	-
	<b>Всего</b>	<b>234</b>	<b>80</b>	<b>32</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>16</b>

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 «Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением»**

Наименование разделов и тем ПК (МДК)	Содержание учебного материала: лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.02.01 Технология разработки управляющих программ для станков с числовым программным управлением			
Раздел 1. Разработка управляющих программ			
Тема 1.1 «Системы автоматического управления»	Содержание учебного материала	10	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1. Системы автоматического управления технологическим оборудованием. Общие сведения. Виды управления автоматизированным оборудованием. Программное управление. История развития числового программного управления (ЧПУ). Классификация и основные виды систем ЧПУ с автоматизированным оборудованием.	6	
	2. Сравнительный анализ универсального автоматизированного оборудования и оборудования с ЧПУ. Конструктивные особенности. Алгоритм работы. Эффективность применения. Конструкция и компоненты систем программного управления.		
	3. Геометрические основы работы на автоматизированном оборудовании. Типы систем координат автоматизированного оборудования. Системы координат и направления движения исполнительных органов оборудования с ЧПУ.		
	4. Числовое программное управление автоматизированными системами. Движение и коррекция исполнительных органов и узлов автоматизированного оборудования. Функции устройств ЧПУ. Специализированные программные продукты для комплексной автоматизации подготовки производства.		
	Практическое занятие:		

	Составление алгоритма выполнения технологического процесса на автоматизированном оборудовании.	4	
Тема 1.2 «Основные сведения о программном управлении»	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1.Сущность автоматизированной подготовки управляющей программы (УП).	4	
	2. Понятие «система автоматизированного программирования», уровни автоматизации подготовки УП.		
	3.Виды программирования. Организация работы при ручном вводе программ.		
	4.Аналитические и инструментальные языки программирования.		
Тема 1.3. «Подготовка управляющей программы»	Содержание учебного материала	6	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1. Этапы подготовки управляющей программы.	6	
	2. Способы и технические средства подготовки управляющих программ.		
	3. Процедуры составления управляющих программ.		
	4. Технологическая документация.		
	5. Система координат станка, детали, инструмента.		
Тема 1.4 «Расчет элементов контура детали и траектории инструмента»	Содержание учебного материала	10	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1. Типы геометрических элементов детали. Понятие «Опорная точка».	4	
	2. Понятие «эквидистанта к контуру». Методика построения эквидистанты.		
	Практическое занятие: Программирование расточных операций.	6	
	Содержание учебного материала	2	
1. Понятие «Управляющая программа». Содержание и структура управляющей программ.	4		
2. Назначение и содержание формата кадра.			
Практическое занятие Освоение правил назначения и кодирования основных функций управляющих программ станков с ЧПУ.	4		
Тема 1.5 «Структура управляющей программы»	Понятие «Управляющая программа». Содержание и структура управляющей программы.		
Тема 1.6 «Запись, контроль и редактирование	Содержание учебного материала	12	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1. Программирование в ISOкодах.	6	
	2. Описание GiMкодов для программирования ЧПУ станков.		

управляющей программы»	Практические занятия: 1. Расчет координат опорных точек контура детали. 2. Разработка управляющей программы (УП) обработки групп отверстий на фрезерно-сверлильном станке с ЧПУ.	6	
Самостоятельная работа по разделу 1 1. Составить номенклатуру деталей по предложенным рабочим чертежам для обработки на станках с ЧПУ разных групп. 2. Подготовить сообщение, презентацию по теме: «Роль справочной литературы при разработке УП. 3. Подготовить презентацию по теме: «Связь системы координат станка, детали, инструмента. 4. Произвести расчет опорных точек эквидистанты по предложенным рабочим чертежам деталей.		8	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
Учебная практика Виды работ: 1. Программное управление металлорежущими станками. 2. Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа.		36	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
Раздел 2. Автоматизация программирования станков с ЧПУ и CAD/CAM системы			
Тема 2.1 «Основы автоматизированного проектирования»	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1. Системы автоматизированного проектирования; история возникновения; необходимость и преимущества применения; CAD/CAM/CAE системы; PLM системы - жизненный цикл изделия.	2	
	2. Использование систем CAD/CAM для получения управляющих программ в автоматическом режиме.		
Тема 2.2 «CAD-системы»	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1. CAD-системы. Виды геометрического моделирования.	2	
	2. Функции твердотельного моделирования; пакеты геометрического моделирования и их функциональность.		
	3. Базовые геометрические объекты; обмен геометрическими данными автоматизация черчения.		
	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1. САМ-системы. Основы процесса резания; архитектура станка с ЧПУ.	2	
	2. Виды современных станков с ЧПУ; структура управляющей программы; пакеты cam-систем и их функциональность.		

Тема 2.3 «САМ системы»	3.Автоматизация написания управляющих программ для станков с ЧПУ.		
Тема 2.4. «САЕ системы»	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1.САЕ-системы. Классификация; возможности САЕ-систем.	2	
	2.Пакеты САЕ и их функциональность; основы метода конечных элементов, алгоритм конечно-элементного анализа в САЕ-системах.		
Тема 2.5 «Программирование промышленных роботов и робототизированных технологических комплексов»	Содержание учебного материала	16	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1. Классификация систем управления.	2	
	2. Общие схемы и методы программирования. Входные языки управления робототехническими системами.		
	3. Язык программирования электроавтоматики.		
	Практические занятия: 1. Работа с уровнями программирования 2. Работа с системами CAD/CAM. 3. Разработка 3-D модели и создание управляющей программы детали. 4. Работа с подпрограммами. 5. Рабочие инструкции.	14	
Самостоятельная работа по разделу 2 1. Составить УП на разных языках программирования для обработки заданной детали. 2. Заполнить технологическую документацию с применением CAD/CAM.		8	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
Учебная практика Виды работ: 1. Подготовка программ на языках управления цикловыми ПР и на языках программирования роботов VAL. 2. Разработка УП для токарных станков. 3. Разработка УП для фрезерных станков. 4. Подготовка технологических процессов на базе CAD/CAM систем.		36	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
Производственная практика			ПК 2.1 – ПК 2.3

<b>Виды работ:</b> 1. Подготовка программ обработки деталей: - на сверлильно-фрезерных станках с ЧПУ; - на многоцелевых станках с ЧПУ. 2. Подготовка программ автоматического формирования траектории инструмента	<b>72</b>	ОК 01 – ОК 09
<b>Промежуточная аттестация в виде экзамена квалификационного</b>	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>234</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены специальные помещения:

***«Кабинет технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»:***

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- контрольно-измерительный инструмент;
- режущий инструмент;
- токарный инструмент;
- фрезерный инструмент;
- набор деталей.

Технические средства обучения:

- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- ноутбук Aser с лицензионным программным обеспечением.

***«Лаборатория программного управления станками с ЧПУ»:***

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- учебный токарный станок с конфигурацией ЧПУ.
- конструктор модульных станков UNIMAT 1 Classic токарный станок;
- тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ

различных типов и моделей;

Технические средства обучения:

- телевизор Samsung;
- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- принтер лазерный;
- мультимедийный проектор Toshiba;
- экран.

***«Мастерская металлообработки (токарная)»:***

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- учебно-наглядные пособия;
- набор токарных резцов;
- набор режущего инструмента;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- токарные-винторезные станки 1К62;
- токарные-винторезные станки 1А616;
- токарные-винторезные станки 16Б16П;
- токарно-револьверный станок П6-001;

- протяжной станок;
- долбежный станок;
- шлифовальный станок (плоскошлифовальный, круглошлифовальный);
- заточной станок двухсторонний;
- токарный станок 16К20;
- слесарный верстак;
- поверочный стол;

Технические средства обучения:

- ноутбук Aser с лицензионным программным обеспечением.

**«Мастерская металлообработки (фрезерная)»:**

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- учебно-наглядные пособия;
- сверлильный станок;
- зубофрезерный станок 6Н80;
- вертикально-фрезерный станок 6М12П;
- горизонтально-фрезерный станок 6Н82Г;
- набор фрез;
- контрольно-измерительный инструмент;
- набор слесарного инструмента.

Технические средства обучения:

- ноутбук Aser с лицензионным программным обеспечением.

Учебная практика реализуется в учебных мастерских профессиональной образовательной организации Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина» и требует наличия оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельности обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО (АО «Уральский завод транспортного машиностроения», АО «Завод № 9», ПАО «Машиностроительный завод им. М.И. Калинина», ПАО «Уральский завод тяжелого машиностроения», АО «Уралгидромаш», ООО «Эльмаш (УЭТМ)», АО Производственное объединение «Уралэнергомонтаж», АО «Уральский турбинный завод», АО «Уралкабель».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной

деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

#### **3.2.1. Печатные издания**

*Основные источники:*

1. Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ : учебное пособие для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. – Москва : Юрайт, 2020. – 260 с. – ISBN 978-5-534-10446-2.

3. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система: учебное пособие / Л.В. Теверовский, А.А. Ловыгин – Москва : ДМК Пресс 2018. – 280 с. – ISBN: 978-5-97060-123-5.

4. Мельников, А.С. Научные основы технологии машиностроения: Учебное пособие / А.С. Мельников, М.А. Тамаркин и др. - СПб.: Лань, 2018. - 420 с.

5. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. – Москва : Юрайт, 2021. – 194 с.

*Дополнительные источники:*

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении. – Москва : Форум, 2018. – 448 с. – ISBN 978-5-00091-558-5.

2. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. – Москва : Академия, 2007. – 304 с. ISBN 978-5-7695-3003-6.

3. Кондаков А.И. САПР технологических процессов / А.И. Кондаков. 3-е изд. – Москва : Академия, 2010. – 272 с. – ISBN 978-5-7695-6635-6.

4. Мычко, В. С. Токарное дело. Сборник контрольных заданий : пособие / В. С. Мычко. – Минск : РИПО, 2019. – 185 с. – ISBN 978-985-503-900-7.

5. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. – Москва : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2007 – 286 с.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства. – Режим доступа: <http://www.fsapr2000.ru>.

2. Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению. – Режим доступа: <http://www/i-mash.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования	<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройств и принципов работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки; устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;</li> <li>- устройств, назначения и правил пользования режущим и измерительным инструментом правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ;</li> <li>- теории программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;</li> <li>- приемов программирования одной или более систем ЧПУ.</li> </ul>	<p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>
	<p><b>Умения</b></p> <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> </ul>	<p>Практические занятия</p>

ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM	Знания: приемов работы в CAD/CAM системах	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения - осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; - осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси.	Практические занятия
ПК 2.3 Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком	Знания - порядка заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ; - способов использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения - осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ; - проверять управляющие программы средствами вычислительной техники; - кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель; разрабатывать карту наладки станка и инструмента; - составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов; - вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей; - применять методы и приемы отладки программного кода; - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода работать в режиме корректировки управляющей программы.	Практические занятия
ОК 01 Выбирать способы решения задач	<b>Умения:</b>	Практические занятия Ситуационные задания

<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методов работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуры плана для решения задач;</li> <li>- порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> </ul>	<p>Практические занятия Экспертное наблюдение</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>-оформлять результаты поиска.</li> </ul>	
	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуры информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемов структурирования информации;</li> <li>- форматов оформления результатов поиска информации.</li> </ul>	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- выстраивать траектории профессионального и личностного развития.</li> </ul>	Практические занятия Экспертное наблюдение
	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержания актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современной научной и профессиональной терминологии;</li> <li>- возможных траекторий профессионального развития и самообразования.</li> </ul>	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</li> </ul>	Практические занятия Деловая игра
	<b>Знания:</b> психологии коллектива; психологии личности; основ проектной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Практические занятия Экспертное наблюдение
	<b>Знания:</b> особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Практические занятия Экспертное наблюдение

	<b>Знания:</b> - правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - путей обеспечения ресурсосбережения.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Практические занятия Экспертное наблюдение
	<b>Знания:</b> - роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основ здорового образа жизни; - условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); - средств профилактики перенапряжения.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Практические занятия Экспертное наблюдение
	<b>Знания:</b> - современных средств и устройств информатизации; - порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на	<b>Умения:</b> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	Практические занятия Экспертное наблюдение



государственном и иностранном языках	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
	<b>Знания:</b> - правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основных общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенностей произношения; - правил чтения текстов профессиональной направленности.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<b>Умения:</b> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.	Практические занятия Экспертное наблюдение Деловая игра
	<b>Знание:</b> - основ предпринимательской деятельности; - основ финансовой грамотности; - правил разработки бизнес-планов; - порядка выстраивания презентации; - кредитных банковских продуктов.	Тестирование Собеседование Экзамен

