

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ директора техникума

от 18.05.2022 г. № 92

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных,  
копировальных, шпоночных и шлифовальных станках**

*Общепрофессиональный цикл  
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии  
15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке*

2022 г.

**ОДОБРЕНО**

**ЦК специальности**

15.02.08 Технология машиностроения,

**профессий**

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механобработке,

15.01.25 Станочник (металлообработка),

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ,

15.01.32 Оператор станков с программным управлением,

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.В. Гордеева  
«18» мая 2022 г.

Составитель: Гордеева Е.А. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013г. №824 по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15
	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## ПМ.04 Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих **15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

### 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения профессионального модуля иметь практический опыт:

- обработки деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках;
- технического обслуживания станков;
- наладки станков;
- установки деталей;
- контроля качества обработанных деталей;

#### уметь:

- обеспечивать безопасную работу;
- выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках, на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;
- выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;
- нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную,

прямоугольную и трапецидальную резьбы резцом, многорезцовыми головками;

- нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбы метчиком или плашкой на токарных станках;
- фрезеровать плоские поверхности пазов, прорезей, шипов, цилиндрические поверхности фрезами;
- выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
- фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;
- выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;
- выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- нарезать резьбы диаметром свыше 42 мм на сверлильных станках;
- нарезать двухзаходную наружную и внутреннюю резьбы, резьбы треугольного, прямоугольного, полукруглого профиля, упорную и трапецидальную резьбы на токарных станках;
- фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки;
- шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках;
- выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов;
- нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;
- фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании;
- выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних

фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами;

- выполнять шлифование электрокорунда;
- контролировать качество выполненных работ;
- выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
- выполнять наладку обслуживаемых станков;

**знать:**

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

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:**

учебной практики – **216 часов.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Учебная практика	216				216	
	<i>Всего:</i>	216				216	

**2.2 Содержание учебной практики ПМ.04 Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках**

Наименование разделов учебной практики (УП.04)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
<b>Учебная практика ПМ.04.</b>		<b>216</b>
	<p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника безопасности при работе на станках</li> <li>2. Устройство токарно-винторезного станка</li> <li>3. Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей</li> <li>4. Обработка отверстий</li> <li>5. Нарезание резьбы</li> <li>6. Обработка конических поверхностей</li> <li>7. Обработка фасонных поверхностей</li> <li>8. Отделка поверхностей</li> <li>9. Комплексные работы</li> <li>10. Фрезерование простых поверхностей</li> <li>11. Фрезерование уступов и пазов</li> <li>12. Фрезерование с применением делительной головки</li> <li>13. Фрезерование профильных пазов</li> <li>14. Комплексные работы</li> <li>15. Сверление и рассверливание сквозных и глухих отверстий</li> <li>16. Зенкерование и развертывание сквозных и глухих отверстий</li> <li>17. Нарезание резьбы в отверстиях</li> <li>18. Круглое наружное шлифование</li> </ol>	214

	Круглое внутреннее шлифование Дифференцированный зачет	
<b>Итого:</b>		108

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация учебной практики предполагает наличие мастерских: слесарная, станочная.

Оборудование мастерской:

станки токарные

станки фрезерные

станки сверлильные

станки шлифовальные

станки заточные

алмазный круг

#### **4.1. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования : учеб. для СПО / В. В. Ермолаев. - М. : Академия, 2014. - 256 с.

Курилова А.В. Ввод и обработка цифровой информации: практикум : учеб. пособ. для СПО / А. В. Курилова, В. О. Оганесян. - 2-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2014. - 160 с. –

Ермолаев В.В. Технологическая оснастка : учеб. для студ. сред. проф. образования / В. В. Ермолаев. - 3-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2014. - 256 с.

Технология машиностроения. Основные методы разработки технологических процессов в машиностроении [Электронный ресурс] : Электронный образовательный ресурс [учеб.пособ. для сред. проф. образования]. - DVD. - М. : Академия, 2013.

## 2. Справочники:

Зайцев Б.Г. Справочник молодого токаря. М.: Высшая школа, 2007

Шеметов М.Г. и др. Справочник токаря-универсала. М.: Машиностроение, 2007

Вереина Л.И. Справочник токаря: учеб.пособие для проф. образования. - 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448с

Вереина Л.И. Справочник станочника: учеб.пособие для проф. образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 560с

Дополнительные источники:

Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учебник.

Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – 3-е изд., стер., 2010. – 192с.

Журналы:

«Технология машиностроения»

«Справочник токаря-универсала»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

«Инновации. Технологии. Решения»

«Информационные технологии»

электронное научно-техническое издание «Наука и образование»

Сайты:

<http://www.stankoinform.ru/>- Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки.

<http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя.

### 4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках является изучение теоретического материала междисциплинарного курса

«Технология обработки на металлорежущих станках» и прохождение учебной практики в мастерских техникума для получения практических навыков по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

### 1.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной программы по профессии должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее

профессиональное образование или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля

Мастера: должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Раздел (тема) междисциплинарно го курса	Результаты (освоенные профессиональн ые компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Раздел1.</b> Работа на металлорежущих станках</p> <p><b>Тема 1.</b> Токарная обработка</p> <p><b>Тема2.</b> Фрезерная обработка</p> <p><b>Тема3.</b> Сверлильная обработка</p> <p><b>Тема4</b>Обработка на расточных станках</p> <p><b>Тема5.</b> Обработка на шлифовальных станках</p> <p><b>Темаб.</b> Работа на шпоночных и копировальных станках</p>	<p>ПК 4.1. Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.</p>	<p>выполняет работы по обработке деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках, на шлифовальных станках</p>	<p>Текущий контроль в форме: -защиты -практических занятий; -письменного опроса: -тестирования; -контрольных работ по темам МДК. Дифференцированный зачет по УП, ПП Промежуточный контроль: Экзамен (квалификационный) по ПМ.</p>

	<p>ПК 4.2.  Осуществлять техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков.</p>	<p>обеспечивает безопасную работу; управление подъемно-транспортным оборудованием с пола; выполняет строповки и увязки грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;</p>	
	<p>ПК 4.3. Выполнять наладку обслуживаемых станков.</p>	<p>выполняет подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков; выполняет наладку обслуживаемых станков;</p>	
	<p>ПК 4.4. Выполнять установку деталей различных размеров.</p>	<p>выполняет установки и выверки деталей различных размеров</p>	