

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ директора техникума

от 18.05.2022 г. № 92

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 01. Наладка автоматических линий и агрегатных станков**

*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 механообработке,

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.01 Наладка автоматических линий и агрегатных станков

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

15.01.23      Наладчик станков и оборудования в механообработке

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**Наладка автоматических линий и агрегатных станков и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 1.1. Выполнять наладку и подналадку автоматических линий и агрегатных станков.

ПК 1.2. Участвовать в ремонте станков.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание автоматических линий и агрегатных станков.

### 1.2. Цели и задачи учебной практики– требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения наладки автоматических линий и агрегатных станков;
- работы по ремонту автоматических линий и агрегатных станков;
- технического обслуживания автоматических линий и агрегатных станков;

#### **уметь:**

- обеспечивать безопасную работу;

- выполнять наладку односторонних, двухсторонних, однопозиционных, многопозиционных, одно- или двухсуппортных агрегатных станков с неподвижными и вращающимися горизонтальными и вертикальными столами, односуппортных многошпиндельных агрегатных станков и двух-, четырехсторонних станков (сверлильных, резьбонарезных, фрезерных для обработки деталей средней сложности), фрезерно- расточных, сверлильно- расточных и других аналогичных станков для обработки сложных деталей;
- выполнять наладку специальных станков-автоматов для фрезерования канавок сверл, автоматов для заточки сверл и зенкеров, протяжных горизонтальных, вертикальных и других аналогичных станков для внутреннего и наружного протягивания;
- выполнять наладку однотипных электроимпульсных, электроискровых и ультразвуковых станков и установок, генераторов, электрохимических станков по технологической или конструкционной карте и паспорту станка;
- выполнять наладку станков, контрольных автоматов и транспортных устройств на полный цикл обработки простых деталей с одним видом обработки;
- выполнять наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением;
- выполнять наладку двухсторонних, многосуппортных, многошпиндельных агрегатных станков с произвольным или со связанным для каждого суппорта циклом подач, с круговым поворотным столом для обработки крупных сложных деталей или с кольцевым столом для обработки небольших сложных деталей;
- выполнять наладку электроимпульсных, электроискровых и ультразвуковых станков и установок различных типов и мощности, электрохимических станков различных типов и мощности с устранением неисправностей в механической и электрической частях;
- выполнять наладку станков, контрольных автоматов и транспортных устройств на полный цикл обработки простых деталей (втулки, поршни, ролики, гильзы) с различным характером обработки (сверление, фрезерование, точение);
- выполнять наладку отдельных узлов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением;

наблюдать за работой автоматической линии;

выполнять подналадку основных механизмов автоматической линии в процессе работы;

- выполнять расчеты, связанные с наладкой обслуживаемых станков;
- устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки;
- выполнять установку специальных приспособлений с выверкой в нескольких плоскостях;
- выполнять наладку, обработку пробных деталей и сдачу их в ОТК;
- принимать участие в ремонте станков;
- принимать участие в текущем ремонте оборудования и механизмов автоматической линии.

**знать:**

- технику безопасности при работах;

устройство, правила проверки на точность агрегатных и специальных станков, взаимодействие механизмов автоматической линии, технологический процесс с одним видом обработки деталей на станках автоматической линии;

- кинематические схемы и правила проверки на точность обработки односторонних и двухсторонних, многосуппортных, многошпиндельных и других сложных агрегатных и специальных станков;
- взаимодействие механизмов автоматической линии;
- конструктивные особенности универсальных и специальных приспособлений, оснастки;
- геометрию, правила термообработки, заточки, доводки и установки нормального режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, и инструмента с пластинами из твердых сплавов или керамическими;
- способы установки, крепления и выверки сложных деталей;
- основы технологии металлов в пределах выполняемой работы;
- правила выбора режимов резания;

- сортамент применяемых металлов и полуфабрикатов;
- правила настройки и регулирования контрольно- измерительных инструментов и приборов;
- правила расчета шестерен, эксцентриков, копиров и кулачков;
- правила проверки манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования.

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

учебной практики – **108 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	108				108	
	<i>Всего:</i>	<i>108</i>		<i>108</i>		<i>108</i>	



## 2.2 Содержание учебной практики ПМ.01. ПМ.01 Наладка автоматических линий и агрегатных станков

Наименование разделов учебной практики (УП.01)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
<b>Учебная практика ПМ.01.</b>		<b>108</b>
	<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения наладки автоматических линий и агрегатных станков;</li> <li>- выполнение работ по ремонту автоматических линий и агрегатных станков;</li> <li>- технического обслуживания автоматических линий и агрегатных станков</li> <li>- выполнять наладку электроимпульсных, электроискровых и ультразвуковых станков и установок различных типов и мощности, электрохимических станков различных типов и мощности с устранением неисправностей в механической и электрической частях;</li> <li>- выполнять наладку станков, контрольных автоматов и транспортных устройств на полный цикл обработки простых деталей (втулки, поршни, ролики, гильзы) с различным характером обработки (сверление, фрезерование, точение);</li> <li>- выполнять наладку отдельных узлов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением;</li> <li>наблюдать за работой автоматической линии;</li> <li>выполнять подналадку основных механизмов автоматической линии в процессе работы;</li> <li>- выполнять расчеты, связанные с наладкой обслуживаемых станков;</li> <li>- устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки;</li> <li>- выполнять установку специальных приспособлений с выверкой в нескольких плоскостях;</li> <li>- выполнять наладку, обработку пробных деталей и сдачу их в ОТК;</li> </ul>	106

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в ремонте станков;</li> <li>- принимать участие в текущем ремонте оборудования и механизмов автоматической линии.</li> </ul>	
	Диф.зачет	2
<b>Итого:</b>		108

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной практики требует наличие учебных мастерских и оснащенные базы практики, в соответствии с основными видами деятельности.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

- Учебного кабинета «Технология металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»;
- Мастерских металлообработки;
- Тренажера для отработки координации движения рук при токарной обработке;
- Демонстрационного устройства токарного станка;
- Тренажера для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»:

- Комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- Комплект бланков технологической документации;
- Комплект учебно – методической документации;
- Наглядные пособия по темам;
- Рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
- Интерактивная доска.

Оборудование мастерских металлообработки и рабочих мест мастерских:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные;
- Набор режущих инструментов;
- Набор контрольно – измерительных инструментов;
- Заготовки.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов.

Основные источники:

1. Серебrenицкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / Под ред. Ю. М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2003.
2. Н. И. Камышный, В. С. Стародубов Конструкции и наладка токарных автоматов и полуавтоматов – Москва «Высшая школа» 2004 г. 3. Багдасарова Т.А. Токарь. Технология обработки. – М.: Академия, 2007.
3. Вереина Л.И. Краснов М.М. Справочник станочника. – М.: Академия, 2006.
4. Серебрицкий П.П. Краткий справочник технолога – машиностроителя. – СПб.: Политехника, 2007.
5. Черпаков Б.И. Альперович Т.А. Металлорежущие станки. – М.: Академия, 2008.

Дополнительные источники:

1. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. – М.: Академия, 2006.
2. Вереина Л.И. Справочник токаря. – М.: Академия, 2002.
3. Черпаков Б.И. Альперович Т.А. Книга для станочника. – М.: Академия, 1999.
4. Шандров Б.В. Шапарин А.А. Чудаков А.Д. Автоматизация производства. – М.: Академия, 2004.

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Профессиональный модуль изучается параллельно с изучением учебных дисциплин общепрофессионального цикла», «Общие основы технологии металлообработки и работы на металлорежущих станках», «Основы материаловедения», «Технические измерения», «Техническая графика».

Учебная практика – рассредоточенная, проводится параллельно с теоретической частью модуля, из расчета 1 день в неделю по 6 часов на 1-ом и 2-ом курсах.

Текущий контроль освоения содержания МДК осуществляется в форме тестовых заданий, практических работ. Формой промежуточной аттестации МДК является дифференцированный зачет.

При изучении ПМ предусмотрено выполнение итоговой практической работы.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения 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 обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять наладку и подналадку автоматических линий и агрегатных станков.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор технологического оборудования и технологической оснастки.</li> <li>- Выполнение наладки односторонних, двухсторонних, однопозиционных, многопозиционных, одно- или двухсуппортных агрегатных станков с неподвижными и вращающимися горизонтальными и вертикальными столами, односуппортных многошпиндельных агрегатных станков и двух-, четырехсторонних станков (сверлильных, резьбонарезных, фрезерных для обработки деталей средней сложности), фрезерно-расточных, сверлильно-расточных и других аналогичных станков для обработки сложных деталей.</li> <li>- Точность и грамотность оформлений технологической документации.</li> </ul>	Текущий контроль Зачет по учебной практике
Участвовать в ремонте станков	- Выбор технологического оборудования и	Текущий контроль Зачет по учебной

	<p>технологической оснастки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Установка технологической оснастки и приспособлений для ремонта и наладки.</li> <li>- Выполнять инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности.</li> <li>- Учувствовать в ремонте агрегатных станков и автоматических линий.</li> </ul>	<p>практике работы.</p>
<p>Осуществлять техническое обслуживание автоматических линий и агрегатных станков</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять наладку автоматических линий и агрегатных станков.</li> <li>- Проверять станки на точность и работоспособность.</li> <li>- Выполнять наладку координатной плиты.</li> <li>- Выполнять установку приспособлений с выверкой</li> <li>- Выполнять подбор режущего инструмента.</li> <li>- Грамотно пользоваться контрольно - измерительным инструментом.</li> <li>- Выполнять расчеты связанные с наладкой, управлением и пуском станков.</li> </ul>	<p>Текущий контроль</p> <p>Зачет по учебной практике</p>