

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО  
Директор по персоналу  
АО «ТЯЖМАШ»  
С.Е. Володченков  
«30» \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «СПК»  
О.Н.Шиляева  
«01» \_\_\_\_\_ июля \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**МДК.04.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ**  
**14901 НАЛАДЧИК АВТОМАТОВ И ПОЛУАВТОМАТОВ**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения  
(очное обучение)

Сызрань, 2021

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального  
цикла специальностей 15.02.07, 15.02.08, 15.02.14,  
22.02.03, 22.02.06, 27.02.04

Протокол № 11 от «30» июня 2021 г.

Председатель \_\_\_\_\_ С.А. Сорокина

Разработчики:

Кузнецова Е.В., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Евдокимов И.И., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля (далее – ПМ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 350.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 40.026 Наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением 3 квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017 г. № 265н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.04 Выполнение работ по профессиям 14889 Наладчик автоматических линий и агрегатных станков; 14901 Наладчик автоматов и полуавтоматов является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности - изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующих профессиональных компетенций.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

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

### **иметь практический опыт:**

- выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;
- подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;
- переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;
- обработки и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией;

### **уметь:**

- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;

- определять возможность использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;
- выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением.

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

Всего – 72 часа (2 недели).

Промежуточная аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.04 Выполнение работ по профессиям 14889 Наладчик автоматических линий и агрегатных станков; 16045 Оператор ПУ в соответствии с указанным видом деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.
ПК 4.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
ПК 4.3	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 4.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

Обязательная часть - не предусмотрено.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (ПК, ОК)	Виды работ
1	ПК 4.1, ОК 1-11	1. Установка и выверка приспособлений на станке с ЧПУ 2. Применение карты наладки при подготовке станка к работе 3. Выполнение работ по приведению в рабочее положение вспомогательных систем станков с ЧПУ
2	ПК 4.2, ОК 1-11	1. Отработка команд, выполняемых с помощью пульта, при работе на станках с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп 2. Привязка нулевой точки детали для станков с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп 3. Размерная привязка инструмента станков с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп
3	ПК 4.3, ОК 1-11	1. Наладка станка с ЧПУ токарной группы с применением инструментальной карты 2. Наладка станка с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы с применением инструментальной карты
4	ПК 4.4, ОК 1-11	1. Выбор и пробный пуск управляющей программы 2. Выполнение работ на токарных станках с ЧПУ с помощью панели управления станками 3. Выполнение работ на станках с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп с помощью панели управления станками

#### 3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
1. Установка и выверка приспособлений на станке с ЧПУ	<b>Раздел 1. Осуществление наладки обслуживаемых станков.</b>	<b>18</b>
	<b>Тема 1.1. Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры токарной группы.</b>	<b>12</b>
	1. Назначение и устройство станков с ЧПУ токарной группы.	6

2. Применение карты наладки при подготовке станка к работе 3. Выполнение работ по приведению в рабочее положение вспомогательных систем станков с ЧПУ	2. Классификация станков по виду выполняемых работ.	6
	<b>Тема 1.2. Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры сверлильно-фрезерно-расточной группы</b>	<b>6</b>
	1. Сущность автоматизированной подготовки управляющей программы (УП).	6
1. Отработка команд, выполняемых с помощью пульта, при работе на станках с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп 2. Привязка нулевой точки детали для станков с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп 3. Размерная привязка инструмента станков с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп	<b>Раздел 2. Отработка команд, выполняемых с помощью пульта, при работе на станках с ЧПУ</b>	<b>30</b>
	<b>Тема 2.1. Устройства для замены деталей и режущих инструментов на станках с ЧПУ.</b>	<b>12</b>
	1. Отработка команд, выполняемых с помощью пульта, при работе на станках с ЧПУ токарной группы	6
	2. Отработка команд, выполняемых с помощью пульта, при работе на станках с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы	6
	<b>Тема 2.2. Размерная привязка инструмента станков с ЧПУ.</b>	<b>18</b>
	1. Размерная привязка инструмента станков с ЧПУ токарной группы.	6
	2. Размерная привязка инструмента станков с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы.	6
3. Размерная привязка инструмента станков с ЧПУ шлифовальной группы.	6	
1. Наладка станка с ЧПУ токарной группы с применением инструментальной карты 2. Наладка станка с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы с применением инструментальной карты	<b>Раздел 3. Наладка станка с ЧПУ.</b>	<b>18</b>
	<b>Тема 3.1. Наладка станков с ЧПУ с применением инструментальной карты</b>	<b>18</b>
	1. Наладка станка с ЧПУ токарной группы с применением инструментальной карты.	6
2. Наладка станка с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы с применением инструментальной карты.	6	
1. Выбор и пробный пуск	<b>Раздел 4. Обработка простых деталей станка с ЧПУ.</b>	<b>6</b>



управляющей программы 2. Выполнение работ на токарных станках с ЧПУ с помощью панели управления станками 3. Выполнение работ на станках с ЧПУ сверлильно- фрезерно-расточной и шлифовальной групп с помощью панели управления станками	<b>Тема 4.1. Выполнение работ на токарных станках с ЧПУ</b>	
	1. Выполнение работ на станках с ЧПУ	6
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>

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

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

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебно-производственных мастерских – участок станков с ЧПУ.

Оснащение участка станков с ЧПУ.

#### **Оборудование:**

– станки с ЧПУ токарной, сверлильной, фрезерной и шлифовальной групп.

#### **Инструменты и приспособления:**

- набор режущих инструментов для станков с ЧПУ;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления для станков с ЧПУ.

#### **Средства обучения:**

- компьютер;
- программное обеспечение профессионального назначения.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2017. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Аверченков В. И. Технология машиностроения. – М.: Инфра-М, 2017.
3. Жуков Э.Л., Мурашкин С.Л. и другие Технология машиностроения: Книга 1 Основы технологии Машиностроения, М.: Высш. шк., 2017.
4. Зайцева С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. Учебник. – М.: ПрофОбрИздат, 2017.
5. Серебrenицкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2017.
6. Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш. шк., 2017.
7. Схиртладзе А.Г. Работа оператора на станках с программным управлением. – М.: Высшая школа, 2017.

#### **Дополнительные источники:**

1. Белоусов А. П. Проектирование станочных приспособлений. – М.: Высш. школа, 1980.
2. Гусев А. А. и др. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1986.

3. Ковшов А. А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1987.
4. Марголит Р. Б. Настройка станков с программным управлением. – М.: Машиностроение, 1983.
5. Маталин А. А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1985.
6. Резание конструкционных материалов, режущий инструмент и станки / Под редакцией П. Г. Петрухин – М.: Машиностроение, 1994.

#### **4.3. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских.

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При реализации ПМ. 04 Выполнение работ по профессиям 14889 Наладчик автоматических линий и агрегатных станков; 16045 Оператор ПУ предполагается изучение МДК.04.02 Выполнение работ по профессии 16045 Оператор ПУ и концентрированный график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики деление группы обучающихся на подгруппы не предусмотрено.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров – в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

#### **4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики**

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на

обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в учебно-производственной мастерской.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (ПК, ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 4.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>– осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>– выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>
<p>ПК 4.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;</li> <li>– наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</li> <li>– выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент;</li> <li>– подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением;</li> <li>– настройку станка в соответствии с заданием</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>

<p>ПК 4.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные направления автоматизации производственных процессов;</li> <li>– системы программного управления станками;</li> <li>– основные способы подготовки программы</li> <li>– определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ</li> <li>– перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>
<p>ПК 4.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li> <li>– организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</li> <li>– приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей</li> <li>– правила перемещения грузов и эксплуатации</li> <li>– специальных транспортных и грузовых средств</li> <li>– определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</li> <li>– составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;</li> <li>– выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением</li> <li>– обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>

	конструкторской документацией	
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– поиск и анализ информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– выбор и реализация собственного профессионального и личностного развития	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– работа в коллективе и команде, – эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– использование устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-работа в коллективе и команде,  -эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами.	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– сохранение окружающей среды, – ресурсосбережение, – работа в коллективе и команде в чрезвычайных ситуациях	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	– использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– использование информационных технологий в профессиональной деятельности	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– работа в коллективе и команде, – выбор и реализация предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.



## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

<b>Дата актуализации</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию</b>