

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Технический колледж им. В.Д. Потапова»

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель начальника производства  
Завода двигателей ПАО КАМАЗ

Д.В. Леванович

« 31 » 08 2022г.



«УТВЕРЖДЕНО»

Директор колледжа

Э.Т. Ахметова

« 31 » 08 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Профессия: 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

Квалификация выпускника: Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением.

Форма обучения: очная на базе основного общего образования

Язык обучения: русский

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению  
на заседании предметно-цикловой комиссии  
«Машиностроение»

Протокол № 7 от « 31 » 08 2022г.

Председатель С.М. Астраханцева

Набережные Челны, 2022

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 года, № 824 и программ профессионального модуля: ПМ.04 «Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках»

Организация-разработчик программы производственной практики: ГАПОУ «Технический колледж имени В.Д. Поташова».

Разработчики:

Ильясова Г.Г., мастер производственного обучения первой квалификационной категории ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова»

В.И. Кириллова., преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	11

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа производственной практики является частью ООП по профессии СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке, в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

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

### 1.2. Цели и задачи производственной практики

Задачей производственной практики по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке является освоение видов профессиональной деятельности: «Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках», , закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках», предусмотренного ФГОС СПО.

С целью овладения видами профессиональной деятельности обучающиеся в ходе практики должны:

Вид профессиональной деятельности:

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

*иметь практический опыт:*

- работы по выполнению наладки станков и манипуляторов с программным управлением;
- технического обслуживания автоматов и полуавтоматов;
- проведение инструктажа рабочих.

*уметь:*

- обеспечивать безопасную работу;
- выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей;
- выполнять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений;
- выявлять неисправности в работе электромеханических устройств;
- выполнять наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов), штабелеров с программным управлением, а также оборудования блочно—модульных систем типа «Станок (машина) робот», применяемых в технологическом, электротехническом, подъемно-транспортном и теплосиловом производствах, под руководством наладчика более высокой квалификации;
- проверять станки на точность, манипуляторы и штабелеры на работоспособность и точность позиционирования;
- выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки сложных деталей с применением различного режущего инструмента;
- выполнять наладку координатной плиты;
- выполнять установку различных приспособлений с выверкой их в нескольких плоскостях;
- выполнять наладку отдельных узлов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением, оборудования блочно- модульных систем типа «Станок (машина) робот» и линий гибких автоматизированных производств (ГАП), применяемых в технологическом, электротехническом, подъемно-транспортном и теплосиловом производствах;

- устанавливать технологическую последовательность обработки;
- выполнять подбор режущего, контрольно-измерительного и приспособлений по технологической карте;
- устанавливать и выполнять съем приспособлений и инструмента;
- выполнять проверку и контроль индикаторами правильности установки приспособлений и инструмента в системе координат;
- выполнять наладку, изготовление пробных деталей и сдачу их в ОТК;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой, управлением и пуском станков с программным управлением;
- корректировать режимы резания по результатам работы станка;
- вести журнал учета простоев станка;
- выполнять сдачу налаженного станка оператору;
- инструктировать оператора станков с программным управлением;

*знать:*

- технику безопасности при работах;
- устройство обслуживаемых однотипных станков, промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением и штабелеров;
- способы и правила механической и электромеханической наладки;
- правила проверки станков на точность, манипуляторов и штабелеров на работоспособность, точность позиционирования;
- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;
- способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;
- основы электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;
- правила чтения режимно-технологических карт обработки деталей;
- способы установки инструмента в блоки;
- правила регулирования приспособлений

### **1.3. Количество часов на производственную практику (по профилю профессии):**

Всего: 144 часа (4 недели)

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК.4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

профессиональных (ПК) компетенций:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ.04. Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	ПК 4.1	Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках
	ПК 4.2	Осуществлять техническое обслуживание сверлильных токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков.
	ПК 4.3	Выполнять наладку обслуживаемых станков.
	ПК 4.4	Выполнять установку деталей различных размеров
	ПК 4.5	Выполнять проверку качества обработки деталей

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час., нед.)	Сроки проведения
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5	ПМ.04. Выполнение работ на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	144/4	Согласно графика

### 3.2. Содержание производственной практики

Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Количество часов (недель)
– вводное занятие, организация рабочего места, Т.Б. и П.Б,	Цели и задачи производственной	6
– ознакомление оборудованием и оснасткой фрезерного станка;	практики. Требованиями	6
– изучение инструкции по ТБ, ПБ и технической документацией оборудования;	безопасности труда и пожарной безопасности. Правила внутреннего распорядка, рабочее место на период производственной практики.	6
– изучение устройства фрезерных, копировальных, шпоночно-фрезерных станков различных типов;	Фрезерование плоскостей, пазов, прорезей, шипов, уступов, канавок, зубьев шестерен, зубчатых реек и сложные крупногабаритные детали и узлы.	6
– фрезерование плоских поверхностей, уступов, пазов, канавок и отрезание металла.	Способы фрезерования	6
– фрезерование открытых и полукруглых поверхностей различных конфигураций и сопряжений, резьб, спиралей, зубьев шестерен	Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях, сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору	6
– фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек.		6
– установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах		6
– нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;	Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола.	6

– обработка деталей с применением охлаждающей жидкости и режимов резания в соответствии с технологической картой;	Наладка и подналадка универсальных станков	6
– ознакомление оборудованием и оснасткой шлифовального станка. Изучение инструкции по ТБ и ПБ. Изучение основных узлов и устройства шлифовальных станков.	Шлифование наружных и внутренних фасонных поверхностей, электрокорунда,	6
– шлифование и нарезание рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках; виды шлифовальных кругов и сегментов;	Шлифование наружных и внутренних фасонных поверхностей, электрокорунда,	6
– изучение правил определения наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков;	Применение контрольно-измерительных приборов	6
– шлифование и доводка наружных и внутренних фасонных поверхностей;	Виды шлифовальных кругов и сегментов.	6
– шлифование с применением упоров; пробные проходы на плоскошлифовальном станке; контрольные замеры деталей;	Крепление и способы правки шлифовальных кругов.	6
– ознакомление с устройством бесцентрово-шлифовального станка. Обработка деталей типа пластин, валов, фланцев, шестерен.	Выбор режима шлифования. Применение упоров при шлифовании. Пробные проходы.	6
– ознакомление оборудованием и оснасткой копировального станка;		6
– изучение инструкции по ТБ и ПБ;		6
– изучение основных узлов и устройства копировальных станков;	Упражнения в управлении копировальным станком	6
– изготовление деталей на копировальных станках. Контроль;	Обработка деталей согласно технологического процесса.	6



– изучение наладки привода главного движения и привода подач на рабочий и ускоренные ходы токарного станка;	Настройка станка на заданный режим резания.	6
– ознакомлении подналадкой токарных, станков; подналадкой и настройкой лимбов продольных и поперечных подач.; освоение приемов подналадки отдельных узлов и механизмов станка;	Освоение приемов подналадки отдельных узлов и механизмов	6
- ознакомление наладкой фрезерного станка; коробки скоростей на заданную частоту вращения шпинделя - ознакомление наладкой делительного приспособления на столе станка;	Наладка фрезерного станка. Наладка консоли на регулировку продольных и поперечных подач. Настройка делительной головки на определенные углы.	6
Дифференцированный зачет.	Дифференцированный зачет.	6
<b>144ч</b>		

## **4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- положение об организации практик;
- рабочая программа производственной практики;
- задание на производственную практику;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

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

Оборудование производственной практики:

- инструктивный материал;
- бланковый материал;
- комплект учебно-методической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

- контрольно-измерительных приборов;
- универсальных средств измерения;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, локальной сетью и выходом в Интернет;
- обучающие и контролирующие программы
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации.

### **4.3. Требования к руководителям практики**

*Заместитель директора по УПР образовательного учреждения:*

- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- согласовывает график учебно-производственной деятельности колледжа проведения практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

*Заведующий практикой:*

- организует места для прохождения практики обучающихся по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке является освоение ;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных им в ходе прохождения практики;
- контролирует ведение документации по практике.

*Руководитель производственной практики:*

- разрабатывает программу практики, задания на производственную практику, памятку по ведению документации по практике, тематику индивидуальных заданий для обучающихся;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- посещает места практик, контролирует работу, осуществляет текущий и итоговый контроль документации по практике.

### **4.4. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении и учреждении (в организации) - на месте практики правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля. Обучающийся в последний день практики защищает отчет по практике. Результат защиты отчетов – дифференцированный зачет.

Отчет оформляется в печатном виде в соответствии с Положением об организации практики в ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова».

Работа над отчетом по производственной практике должна позволить руководителю оценить уровень освоения следующих профессиональных компетенций:

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля оценки</b>
ПК 4.1 Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках	Соблюдение техники безопасности при выполнении работ; Изготовление детали по чертежам	Зачет по производственной практике.
ПК 4.2 Осуществлять техническое обслуживание сверлильных токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков.	Знание кинематических схем, системы смазки и принцип работы обслуживаемых станков; знаний принципов действия однотипных сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;	Зачет по производственной практике.
ПК 4.3 Выполнять наладку обслуживаемых станков.	Знание устройства, правил наладки и подналадки, проверки на точность обслуживаемых станков различных типов	Зачет по производственной практике.
ПК 4.4 Выполнять установку деталей различных размеров	Знание приемов установки сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору.	Зачет по производственной практике.
ПК 4.5 Выполнять проверку качества обработки деталей	Знание приемов и методов контроля деталей соответствующими контрольно-измерительными инструментами	Зачет по производственной практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие практического опыта обсуждения и аргументирования конкурентных преимуществ и социальной значимости своей будущей профессии;</li> <li>– обоснованность выбора своей будущей профессии, ее преимущества и значимость на современном рынке труда России; знание возможностей трудоустройства и варианты построения трудовой карьеры на базе профессии обучения; видов и типов предприятий, форм занятости для трудоустройства по профессии обучения; возможности использования умений и навыков, приобретенных в ходе освоения программы профессионального модуля, в будущей профессионально-трудовой деятельности</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p><i>Итоговый контроль по разделам: зачет по производственной практике (защита дневника).</i></p>
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие практического опыта планирования работ, исходя из целей и задач деятельности, определенных руководителем;</li> <li>– обоснованный самоанализ выполнения видов работ производственной практики</li> <li>– обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных;</li> <li>– обоснованная оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области практического выполнения работ;</li> <li>– нахождение оптимального решения в стандартных и нестандартных ситуациях</li> </ul>	

ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрация умения использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие практического опыта организации эффективного взаимодействия с коллегами и руководством; распределения обязанностей и согласования позиций в совместной деятельности по решению профессионально-трудовых задач.</li> <li>– участие в коллективной работе на основе распределения обязанностей и ответственности за решение профессионально-трудовых задач, аргументирование и отстаивание собственной точки зрения в дискуссии; применение правил и норм делового общения в различных производственных ситуациях.</li> <li>– знание общих правил и норм делового общения</li> </ul>	
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– Применение полученных профессиональных знаний при выполнении воинской обязанности (для юношей)	