

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер  
ООО «СЕЛЬМАШ»



А.М.Патрикеев

« 04 » 06 2021 г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением (руководитель  
профиля) ГБПОУ «ГК г. Сызрани»



Е.Г.Чаплыгина

« 04 » 06 2021 г.

М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ  
РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

*код и название модуля*

профессиональный цикл  
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

15.01.32 ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

*код и наименование специальности/профессии*

Сызрань, 2021 г.

## **РАССМОТРЕНА**

Предметной (цикловой) комиссией

Общепрофессиональных дисциплин  
и профессиональных модулей  
направление «Технология машиностроения»  
от «09» июня 2021 г. протокол № 10

### **Составитель:**

Н.В.Чебуренкова, преподаватель профессиональных модулей  
Л.А.Папунина, методист технологического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

**Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная):** А.В.Фомина, методист  
технологического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением базовой подготовки - в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением и соответствующих профессиональных компетенций.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК обучающийся в ходе прохождения производственной практики ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса должен:

### **иметь практический опыт:**

- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;
- 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;
- 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;
- определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

## 1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 216 часов (6 недель).

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета за счет времени, отведенного на производственную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики является приобретенный практический опыт, сформированные ПК в рамках ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
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).
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.
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.
ПК 1.4	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 процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Задания на практику

Код и наименование ПК	Задания на практику
<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>ПК 1.4 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</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Подготовить рабочее место для работы на металлорежущих станках различного вида и типа.</li><li>2. Подготовить инструмент, оснастку, осуществить подналадку металлорежущих станков различного вида и типа в соответствии с чертежом.</li><li>3. Определить последовательность и выбрать оптимальные режимы обработки для конкретных изделий на металлорежущих станках в соответствии с чертежом.</li><li>4. Выполнить процесс обработки и доводки детали на металлорежущих станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с чертежом и технической документацией.</li></ol>

<p>соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 3.2 Содержание производственной практики

<b>Наименование разделов, тем</b>	<b>Содержание работ производственной практики</b>	<b>Объем часов</b>
<p>Раздел 1. Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника</p>	<p>Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования.</p>	<p>36</p>
	<p>Установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях.</p>	
<p>Раздел 2. Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металло-режущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,</p>	<p>Нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов.</p>	<p>126</p>
	<p>Обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку.</p>	
	<p>Развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование.</p>	



шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	Фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов.	
	Проверка качества обработки деталей.	
Раздел 3. Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы, определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа.	Установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору.	48
	Наладка станка на заданный режим работы на холостом ходу	
	Наладка станка на каждый вид обработки	
	Наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков.	
	Дифференцированный зачет	6
	Всего	216

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

### **4.1. Организация практики**

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между профессиональными образовательными организациями (далее – ПОО) и организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО.

Производственная практика ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций и ПОО.

ПОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распоряжением директора или иного уполномоченного им лица ПОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию/учреждению/организации могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия/учреждения/организации, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой.

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

Производственная практика проводится в организациях/предприятиях,

оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

Ловыгин А. А., Теверовский Л. В Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система ДМК Пресс 2012

#### **Дополнительные источники:**

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении М.: Форум, 2008
2. Кондаков А.И. САПР технологических процессов. М.: Академия, 2008
3. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2008
4. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2007
5. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. - М.: Академия, 2007
6. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика. - М.: Форум: Инфра-М, 2007

#### **Интернет-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.

#### **Нормативно-правовая документация:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением от «9» декабря 2016 г. № 1555.

2. Профессиональный стандарт 40.024 "Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением» от 4 июня 2014 г. N 361н;

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

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин общепрофессионального цикла или профессиональных модулей.

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

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

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет *графические материалы, наглядные образцы изделий*, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

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

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника:</b> - подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</p> <p><b>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:</b> - осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).</p>	<p>- подготавливает к работе и обслуживает рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</p> <p>- осуществляет обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).</p>	<p>– наблюдение за действиями на практике;</p> <p>– дифференцированный зачет по практике;</p> <p>- квалификационный экзамен (оценивается в процессе выполнения комплексного практического задания);</p> <p>– экспертная оценка (процесса деятельности продукта деятельности: изготовленное изделие);</p>
<p><b>Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и</b></p>		<p>– наблюдение за действиями на практике;</p> <p>– дифференцированный зачет по практике;</p> <p>- квалификационный экзамен (оценивается в процессе выполнения комплексного практического задания);</p>

<p><b>шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.</b></p> <p>- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p><b>Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).</b></p> <p>- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.</p>	<p>Выбирает и подготавливает к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент.</p> <p>устанавливает оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.</p>	<p>– экспертная оценка (процесса деятельности продукта деятельности: изготовленное изделие);</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Ведомость соотнесения<sup>1</sup> требований профессионального стандарта по профессии 40.024 «Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением», 2 уровня квалификации, требований WS и ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
<p>Формулировка ОТФ: А. Наладка и подналадка однотипных станков для шлифования и доводки сложных деталей, шлифование и доводка деталей</p>	<p>Формулировка ВПД: ПМ.01. 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</p>
Трудовые функции	ПК
<p>ТФ А/02.2 Установка технологической последовательности и режимов шлифования по технологической карте или самостоятельно; ТФ А/03.2 Установка деталей в универсальные и специальные приспособления на столе станка с выверкой в двух плоскостях; ТФ А/04.2 Определение износа шлифовальных кругов по внешнему виду и чистоте обрабатываемой поверхности; ТФ А/05.2 Подналадка основных механизмов шлифовальных станков в процессе работы; ТФ А/06.2 Шлифовка наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 2,5...1,25 на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и</p>	<p>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). 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. 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.</p>

<sup>1</sup> Ведомость соотнесения включается в данную программу на усмотрение ПОО, т.к. содержится в программе ПМ.

<p>бесцентровошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов; ТФ А/08.2 Шлифовка и доводка деталей средней сложности, инструмента из высококачественной стали круглого профиля по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25... 0,63 на шлифовальных станках различных типов; ТФ А/09.2 Инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании</p>	<p>ПК 1.4. 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 документацией.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b></p>	<p><b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b></p>	<p><b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b></p>
<p><b>Название ТФ</b> ТФ А/02.2 Установка технологической последовательности и режимов шлифования по технологической карте или самостоятельно; ТФ А/03.2 Установка деталей в универсальные и специальные приспособления на столе станка с выверкой в двух плоскостях; ТФ А/06.2 Шлифовка наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок</p>	<p>Грамотно читать чертеж изготавливаемой детали. Определять базовые поверхности конкретной детали. Подбирать необходимый инструмент для конкретного задания, навыки наладки и управления токарным станком. Правильно устанавливать и настраивать всю требуемую оснастку для изготовления данной детали.</p>	<p>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). ПК 1.4. 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 документацией.</p>



<b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b>	<b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b>	<b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b>	
<p>сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 2,5...1,25 на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и бесцентровошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов</p> <p><b>ТФ А/08.2</b> Шлифовка и доводка деталей средней сложности, инструмента из высококачественной стали круглого профиля по 8 - 10 качествам и параметру шероховатости Ra 1,25... 0,63 на шлифовальных станках различных типов</p>	<p>Подбирать режимы резания в зависимости от обрабатываемого материала</p>		
<b>Трудовые действия</b>		<b>Практический опыт</b>	<b>Виды работ на практике (указать виды работ (задания), которые должен выполнить обучающийся во время учебной практики)</b>
<p><b>ТД 1.1</b> Ознакомление с конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке шлифовальных станков</p> <p><b>ТД 1.2</b> Контроль с помощью измерительных инструментов точности и работоспособности позиционирования шлифовального станка</p> <p><b>ТД 1.3</b> Подбор режущего и</p>		<p>ОПД 1.1. выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;</p> <p>ОПД 1.2. подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места станочника.</li> <li>2. Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках.</li> <li>3. Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования.</li> <li>4. Установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях</li> <li>5. Подбор режущего и измерительного инструмента и</li> </ol>

<p align="center"><b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b></p>	<p align="center"><b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b></p>	<p align="center"><b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b></p>	
<p>измерительного инструментов и приспособлений по технологической карте ТД 1.4 Установка технологической последовательности и режимов обработки по технологической карте или самостоятельно <b>ТД 2.1.</b> Установка деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка. ТД 2.2. Выверка деталей в двух плоскостях. ТД 2.3. Контроль с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструмента для автоматического измерения деталей <b>ТД 3.1</b> Выполнение трудовых действий в соответствии с конструкторской документацией станка и инструкцией. ТД 3.2 Шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 2,5... 1,25 <b>ТД 4.1</b> Шлифование деталей из</p>		<p>управлением, настройку станка в соответствии с заданием; ОПД 1.3. 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; ОПД 1.4. 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;</p>	<p>приспособлений по технологической карте. 6. Нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов 7. Обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку 8. Развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование. 9. Фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов.</p>

<b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b>	<b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b>	<b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b>	
<p>высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 ТД 4.2 Доводка деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 ТД 4.3 Установка и выверка деталей на станке и в приспособлениях</p>			
<b>Необходимые умения</b>		<b>Умение</b>	<b>Виды работ на практике (указать виды работ (задания), которые должен выполнить обучающийся во время учебной практики)</b>
<p>У 1.1 Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации для выполнения данной трудовой функции У 1.2 Отслеживать состояние и износ инструмента У 1.3 Читать чертежи, схемы и графики, составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок У 1.4 Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты У 2.1 Пользоваться конструкторской</p>		<p>У 1.1. подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 1. 2. выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инстру-</p>	<p>1. Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации для выполнения данной трудовой функции. 2. Отслеживать состояние и износ инструмента. 3. Читать чертежи, схемы и графики 4. Составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок. 5. Производить измерение контрольно-измерительными приборами и инструментами. 6. Пользоваться конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке для выполнения данной трудовой 7. Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки работы станка на соответствие требованиям конструкторской документацией станка и инструкции по наладке</p>

<p align="center"><b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b></p>	<p align="center"><b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b></p>	<p align="center"><b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b></p>	
<p>документацией станка и инструкцией по наладке для выполнения данной трудовой функции У 2.2 Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки работы станка на соответствие требованиям конструкторской документацией станка и инструкции по наладке У 2.3 Устанавливать технологическую последовательность обработки изделия У 2.4.1 Выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях У 3.1 Шлифовать детали по квалитетам 11 - 8 и параметрам Ra 2,6...0,63 У 3.2 Доводить детали по квалитетам 11 - 8 и параметрам Ra 2,6...0,63 У 3.3 Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки изделий на соответствие требованиям конструкторской документации станка и инструкции по наладке У 3.4 Пользоваться конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке для выполнения данной трудовой функции. У 3.5 Выполнять шлифование наружных поверхностей простых</p>		<p>мент;  У 1.3 устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; У 1.4 осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);</p>	<p>8. Устанавливать технологическую последовательность обработки изделия. 9. Подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; 10. Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; 11. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; 12. Осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); 13. Выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях. 14. Шлифовать детали по квалитетам 11 - 8 и параметрам Ra 2,6...0,63 15. Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки изделий на соответствие требованиям конструкторской документации станка и инструкции по наладке 16. Выполнять шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 квалитету и параметру шероховатости Ra 2,5... 1,25. 17. Шлифовка наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 квалитету и параметру шероховатости Ra 2,5...1,25 на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и бесцентровошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой</p>

<p align="center"><b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b></p>	<p align="center"><b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b></p>	<p align="center"><b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b></p>	
<p>устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 квалитету и параметру шероховатости Ra 2,5...1,25.</p> <p>У 3.6 Шлифовка наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 квалитету и параметру шероховатости Ra 2,5...1,25 на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и бесцентровошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов</p> <p>У 4.1 Выполнять шлифование деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки определенных деталей</p> <p>У 4.2 Выполнять доводку деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 на</p>			<p>шлифовальных кругов</p> <p>12. Выполнять шлифование деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки определенных деталей</p> <p>13. Выполнять доводку деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки определенных деталей</p> <p>14. Выполнять установку и выверку деталей на станке и в приспособлениях</p>

<b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b>	<b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b>	<b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b>	
специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки определенных деталей У 4.3 Выполнять установку и выверку деталей на станке и в приспособлениях			
<b>Название ТФ</b> <b>ТФ А/04.2</b> Определение износа шлифовальных кругов по внешнему виду и чистоте обрабатываемой поверхности; <b>ТФ А/05.2</b> Подналадка основных механизмов шлифовальных станков в процессе работы; <b>ТФ А/09.2</b> Инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании		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. 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.	
<b>Трудовые действия</b>		<b>Практический опыт</b>	Виды работ на практике <i>(указать виды работ (задания), которые должен выполнить обучающийся во время учебной практики)</i>
ТД 1.1. Трудовые действия по трудовой функции код А/01.2 "Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме автоматических и полуавтоматических одноступенчатых		ОПД 1.1. выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника; ОПД 1.2. подготовка к	1. Отслеживать состояние и износ инструмента. 2. Выбирать и подготавливать к работе универ- сальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; 3. Устанавливать оптимальный режим обработки в

<p align="center"><b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b></p>	<p align="center"><b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b></p>	<p align="center"><b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b></p>	
<p>бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25...0,32" ТД 1.2. Оценка процесса износа шлифовальных кругов по внешнему виду ТД 1.3. Анализ чистоты обрабатываемой поверхности ТД 1.4 Ознакомление с конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке шлифовальных станков ТД 1.5 Наладка однотипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки (на основе знаний и практического опыта) ТД 1.6 Контроль с помощью измерительных инструментов точности и работоспособности позиционирования шлифовального станка ТД 2.1. Трудовые действия по трудовой функции код А/01.2 "Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме автоматических и</p>		<p>использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;</p>	<p>соответствии с технологической картой;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Выполнять установку и выверку деталей на станке и в приспособлениях.</li> <li>5. Установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору.</li> <li>6. Наладка станка на заданный режим работы на холостом ходу</li> <li>7. Наладка станка на каждый вид обработки</li> <li>8. Наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков</li> <li>9. Наладка однотипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки (на основе знаний и практического опыта)</li> <li>10. Выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места станочника.</li> <li>11. Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках.</li> <li>12. Подбор режущего и измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте.</li> <li>13. Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме автоматических и полуавтоматических однотипных бесцентровошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25...0,32"</li> </ol>

<b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b>	<b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b>	<b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b>	
<p>полуавтоматических одностипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25...0,32"</p> <p>ТД 2.2 Регулировка основных механизмов шлифовальных станков</p> <p>ТД 2.3. Доводка и наладка основных механизмов шлифовальных станков</p> <p>ТД 3.1. Проведение инструктажа по правилам и методам работы на шлифовальных станках с ЧПУ</p>			<p>14. Контроль с помощью измерительных инструментов точности и работоспособности позиционирования шлифовального станка</p> <p>15. Регулировка основных механизмов шлифовальных станков</p> <p>16. Доводка и наладка основных механизмов шлифовальных станков</p> <p>17. Проведение инструктажа по правилам и методам работы на шлифовальных станках с ЧПУ</p>
<b>Необходимые умения</b>		<b>Умение</b>	<b>Виды работ на практике (указать виды работ (задания), которые должен выполнить обучающийся во время учебной практики)</b>
<p>У 1.1. Необходимые умения по трудовой функции код А/01.2 "Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме автоматических и полуавтоматических одностипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25...0,32"</p> <p>У1.2 Применять контрольно-измерительные приборы и</p>		<p>У 1.1. Подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>У 1. 2. выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режу-</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Читать чертежи, схемы и графики, составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок</li> <li>2. Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации для выполнения данной трудовой функции.</li> <li>3. Пользоваться встроенной системой измерения инструмента</li> <li>4. Пользоваться встроенной системой измерения детали</li> <li>5. Отслеживать состояние и износ инструмента</li> <li>6. Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров</li> </ol>



<p align="center"><b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b></p>	<p align="center"><b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b></p>	<p align="center"><b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b></p>	
<p>инструменты. У1.3 Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации для выполнения данной трудовой функции У1.4 Пользоваться встроенной системой измерения инструмента У1.5 Отслеживать состояние и износ инструмента Читать чертежи, схемы и графики, составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок У1.5 Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров У1.6 Рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей У1.7 Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты У1.8 Выполнять наладку одностипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и</p>		<p>ций и контрольно-измерительный инструмент; У 1.3 устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей</li> <li>8. Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты</li> <li>9. Выполнять наладку одностипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25... 0,32</li> <li>10. Выполнять подналадку основных механизмов шлифовальных станков в процессе работы</li> <li>11. Проведение инструктажа по правилам и методам работы на шлифовальных станках</li> <li>12. Представлять необходимую информацию до рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании</li> </ol>

<b>Требования ПС/ Перечень квалификационных требований работодателей (лишнее удалить)</b>	<b>Требования WS (при отсутствии требований WS графа удаляется)</b>	<b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b>	
параметру Ra 1,25... 0,32 У 2.1 Выполнять подналадку основных механизмов шлифовальных станков в процессе работы У 3.1. Проведение инструктажа по правилам и методам работы на шлифовальных станках с ЧПУ У 3.2 Необходимые умения по трудовым функциям код А/01.2 - А/08.2 У 3.3 Доносить необходимую информацию до рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании			

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию