

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
**«ПОВОЛЖСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕНЕДЖМЕНТА»**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.01 Учебная практика**

**ПМ.01. Изготовление изделий на токарных станках по стадиям  
технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и  
экологической безопасности**

профессия 15.02.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

2018 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>3</b>
<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## УП.01 Учебная практика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО ПШССЗ по профессии **15.02.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**

Рабочая программа учебной практики может быть в основном дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовке кадров в области машиностроения при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения:

Целью учебной практики является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, умений в рамках модуля ПМ.01. Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности по основным видам деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими трудовых функций по избранной профессии.

В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны освоить **вид деятельности:**

- изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности,

и соответствующие им **умения:**

	<b>ВД</b>	<b>Требования к умениям</b>
1	- изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.	<p><b>У.1</b> осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p><b>У.2</b> соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p><b>У.3</b> выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p><b>У.4</b> использовать физико-химические методы исследования металлов;</p> <p><b>У.5</b> пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</p> <p><b>У.6</b> выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;</p> <p><b>У.7</b> устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой;</p> <p><b>У.8</b> осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортных</p> <p><b>У.9</b> обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений;</p> <p><b>У.10</b> обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов;</p>

	<p><b>У.11</b> обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;</p> <p><b>У.12</b> выполнять обдирку и отделку шеек валков;</p> <p><b>У.13</b> обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;</p> <p><b>У.14</b> обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;</p> <p><b>У.15</b> обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов; нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага; выполнять окончательное нарезание червяков;</p> <p><b>У.16</b> выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;</p> <p><b>У.17</b> нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;</p> <p><b>У.18</b> обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках;</p> <p><b>У.19</b> выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля.</p> <p><b>У.20</b> выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей.</p> <p><b>У.21</b> контролировать параметры обработанных деталей;</p> <p><b>У.22</b> выполнять уборку стружки.</p>
--	--

**Примечание:**

Виды деятельности и умения взяты из вариативной части.

В результате прохождения учебной практики УП 01. Учебная практика в соответствии с требованиями к освоению ФГОС СПО ППССЗ по профессии **15.02.33 Токарь на станках с числовым программным управлением** создаются условия для формирования общих и профессиональных компетенций:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<i>ОК1.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
<i>ОК 2.</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
<i>ОК 4.</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<i>ОК 9.</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<i>ОК 10.</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
ПК1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы
ПК1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.
ПК1.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:- 216 часов.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Всего часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ПК 1.1-ПК 1.4	Раздел 1 Токарная обработка цилиндрических поверхностей	36
ПК 1.1-ПК 1.4	Раздел 2. Токарная обработка конических и фасонных поверхностей	36
ПК 1.1-ПК 1.4	Раздел 3. Токарная обработка резьбовых поверхностей	78
ПК 1.1-ПК 1.4	Раздел 4. Токарная обработка деталей повышенной сложности	60
	Дифференцированный зачет	6
	<i>Всего:</i>	<b>216</b>

## 2.2. Содержание обучения по учебной практике (УП 01)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Токарная обработка цилиндрических поверхностей</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1.1 Вводное занятие</b>	<b>Виды работ:</b> Основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение. Основные правила электробезопасности, пожарная безопасность. Ознакомление с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских	<b>6</b>	
<b>Тема 1.2 Металлорежущие станки, устройство, управление и наладка станков токарной группы</b>	<b>Виды работ</b> Подготовка металлорежущих станков, наладка станка, запуск станка и управление. Установка заготовки и закрепление в трехкулачковом патроне, крепление резцов в резцедержателе.	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.3 Токарные обработка цилиндрических поверхностей</b>	<b>Виды работ:</b> 1. Затачивание проходных, подрезных, отрезных резцов. 2. Обработка наружных цилиндрических поверхностей заготовки в трёхкулачковом самоцентрирующем патроне. 3. Отрезание заготовок, подрезание уступов, торцов и центрование заготовок. Контроль качества выполненных работ в соответствии с чертежом.	<b>18</b>	<b>2</b>
<b>Проверочная работа Виды работ соответствующие 2-3 разряда ЕТКС</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 2. Токарная обработка конических и фасонных поверхностей</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 2.1 Токарная обработка конических поверхностей</b>	<b>Виды работ</b> 1. Обработка конических поверхностей широкой режущей кромкой резца. 2. Обработка конических поверхностей при помощи поворота верхних салазок суппорта (с использованием формул расчёта конусности). 3. Обработка конических поверхностей способом смещения задней бабки. Контроль качества выполненных работ согласно чертежу.	<b>18</b>	<b>3</b>
<b>Тема 2.2 Токарная обработка фасонных поверхностей</b>	<b>Виды работ</b> 1. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. 2. Обработка фасонных поверхностей по шаблону.	<b>12</b>	<b>3</b>
<b>Проверочная работа Виды работ соответствующие 2-3 разряда ЕТКС</b>		<b>6</b>	

Болты гладкие и конусные – полная токарная обработка Н9 – Н11 ( 3-4 класс точности ).			
<b>Раздел 3. Токарная обработка резьбовых поверхностей</b>		<b>78</b>	
<b>Тема 3.1 Нарезание резьбы резцом</b>	<b>Виды работ</b> 1. Выполнение работ по нарезанию метрической резьбы резцом. 2. Выполнение работ по нарезанию дюймовой резьбы резцом. 3. Выполнение работ по нарезанию прямоугольной резьбы резцом 4. Выполнение работ по нарезанию трапецидальной резьбы резцом 5. Выполнение работ по нарезанию упорной резьбы. 6. Нарезание многозаходной резьбы.	<b>36</b>	<b>3</b>
<b>Тема 3.2 Комплексные работы</b>	<b>Виды работ</b> 1. Изготовление болтов. 2. Изготовление шпилек. 3. Изготовление штуцеров 4. Изготовление гаек. 5. Изготовление винтов. 6. Изготовление муфт. 7. Изготовление валиков.	<b>42</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 4. Токарная обработка деталей повышенной сложности</b>		<b>66</b>	
<b>Тема 4.1 Токарная обработка деталей большой длины</b>	<b>Виды работ</b> 1. Токарная обработка длинных валов с применением неподвижного люнета. 2. Токарная обработка длинных валов с применением подвижного люнета. Контроль качества выполненных работ согласно чертежу.	<b>12</b>	<b>3</b>
<b>Тема 4.2 Токарная обработка детали высокой точности</b>	<b>Виды работ</b> 1. Токарная обработка деталей, требующих точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки. 2. Обработка посадочных мест шеек валков. Контроль качества выполненных работ согласно чертежу.	<b>12</b>	<b>3</b>
<b>Тема 4.3 Нарезание многозаходных резьб</b>	<b>Виды работ</b> 1. Нарезание наружных двухзаходных резьб. 2. Нарезание внутренних двухзаходных резьб. Контроль качества выполненных работ согласно чертежу.	<b>12</b>	<b>3</b>
<b>Тема 4.4 Комплексные работы</b>	<b>Виды работ</b> 1. Изготовление валов и осей длиной свыше 500 до 2000 мм. 2. Изготавливать валы с числом чистовых шеек свыше пяти. 3. Нарезание однозаходной трапецидальной резьбы свыше 500мм с применением неподвижного люнета.	<b>24</b>	<b>3</b>

	<p>4. Обработка и доводка сложных деталей по 7-10 квалитетам на универсальных токарных станках.</p> <p>Осуществление контроля качества выполненных работ средствами контроля измерительным инструментом (штангенциркуль, глубиномер, микрометр, угольник, радиусомер).</p>		
<p><b>Дифференцированный зачет.</b></p> <p><b>Виды работ соответствующие 3 -4 разряда ЕТКС</b></p> <p>Валики гладкие и ступенчатые длиной до 1500 мм – полная токарная обработка. Валы длиной свыше 1500 мм. ( отношение длины к диаметру свыше 12 ) – обдирка. Бабки задние – окончательная расточка отверстия на станке под пиноль. Баллоны - полная токарная обработка. Бандажи универсальных клеток – разрезание. Барабаны кабельные диаметром до 500 мм – нарезание ручьев, полная токарная обработка.</p>		<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Всего:</b>		<b>216</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация программы учебной практики осуществляется на базе учебно-производственного участка.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Токарно-винторезные станки 16Б16П1-1М 9шт
- Токарно-винторезные станки 16К20 3шт
- Токарно-винторезные станки 1К62 2шт
- Фрезерный станок 6Т83Ш 1шт
- Фрезерный станок 6Р13 1шт
- Фрезерный станок 6М2П 1шт
- Фрезерный станок 6Н81 1шт
- Сверлильные станки 2Н106П 2шт
- Заточные станки.
- Лентопильный станок 281SXI evo
- Режущий инструмент: токарные резцы, сверла, метчики, плашки.
- Центра вращающиеся, центра жесткие.
- Плашкодержатели,воротки.
- Приспособления и оснастка: люнет подвижный 2шт, люнет неподвижный 2шт
- Материал: круг8-100 ст45,ст35,ст40х, шестигранник 12-41 ст45,ст35.
- Комплекты средств индивидуальной защиты:
- Спецодежда, защитные очки.
- Измерительный инструмент: штангенциркули 0-150, 0-250, 0-500
- Микрометры 0-25, 25-50, 50-100, 100-125, 125-150,угломеры, резбомеры.
- Техническая и технологическая документация.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии "Токарь". Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия», 2018.
2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. –М.: ОИЦ «Академия», 2017.

##### Дополнительные источники:

1. Гогеридзе Р.Н. «Процессы формообразования и инструменты» М.: 2009. – 357с.
2. Черпаков Б.И. «Машиностроительное производство» - М.: Москва 2008. – 431с.
3. Схиртладзе А.Г. «Справочник станочника широкого профиля» - М.: Высшая школа 2009. – 488с
4. Добрыднев И.С. Курсовое проектирование по предмету «Технология машиностроения». – М. Машиностроение, 2007. 387 с/
5. Гусев А. А. и др. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2009
6. Вереина Л.И. Выполнение работ по профессии "Фрезеровщик". Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия» 2013 Гриф Минобр
7. Брунштейн Б.Е. «Токарное дело» - М.: Высшая школа 2014. – 388с.  
Фещенко В.Н. «Токарная обработка» - М.: Высшая школа 2015. – 471с
8. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) ОИЦ «Академия», 2017.

1. **Отечественные журналы:** «Технология машиностроения»
2. «Машиностроитель»
3. «Инструмент. Технология. Оборудование»
4. «Информационные технологии»

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса:**

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

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование, в областях соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика», должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС СПО.

Мастера производственного обучения, должны регулярно, повышать свою квалификацию в областях соответствующих профилям обучения или программы практического обучения на курсах повышения квалификации, а также проходить стажировку на предприятиях не реже 1 раза в 3 года.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>У.1</b> осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	Наблюдение и экспертная оценка организации рабочего места
<b>У.2</b> соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;	Экспертная оценка освоения видов деятельности в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики
<b>У.3</b> выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	Экспертная оценка освоения видов деятельности в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики
<b>У.4</b> использовать физико-химические методы исследования металлов;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<b>У.5</b> пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента
<b>У.6</b> выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников
<b>У.7</b> устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
<b>У.8</b> осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортных	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.
<b>У.9</b> обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов;	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
<b>У.10</b> обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.
<b>У.11</b> выполнять обдирку и отделку шеек валков	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.
<b>У.12</b> обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.
<b>У.13</b> обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;	Наблюдение, мониторинг, оценка результатов.
<b>У.14</b> обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов; нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.

профиля и шага; выполнять окончательное нарезание червяков	
<b>У.15</b> выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.
<b>У.17</b> нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.
<b>У.18</b> обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках	Экспертное наблюдение выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
<b>У.19</b> выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля;	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.
<b>У.20</b> выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.
<b>У.21</b> контролировать параметры обработанных деталей;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственных задач.
<b>У.22</b> выполнять уборку стружки.	Наблюдение и экспертная оценка организации рабочего места