

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Утверждаю

директор государственного профессионального
образовательного учреждения Тульской области
«Тульский техникум социальных технологий»

А.Н. Чулков

«31 августа» 2022 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ И ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-
КАРУСЕЛЬНЫХ СТАНКАХ**

основной программы профессионального обучения

(адаптированной основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих)

по профессии

19149. Токарь

Рассмотрена

на заседаниях педагогического совета
протокол № 4 от 31 августа 2022 года

Тула 2022 год

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02. обработка деталей и изделий на токарно-карусельных станках** основной программы профессионального обучения (адаптированной основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих) по профессии 19149.Токарь разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.26 «Токарь-универсал», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №821 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.26 «Токарь-универсал».

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский техникум социальных технологий»

Разработчики:

Стрекопытов В.Ю., преподаватель

Клевцов С.И., мастер производственного обучения

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессионального и профессионального цикла «ТОКАРЬ» по профессии 19149. Токарь

Протокол заседания П(Ц)К № 1 от 31 августа 2022 года

Председатель П(Ц)К _____

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
1	АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Обработка деталей и изделий на токарно-карусельных станках

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа профессионального модуля (далее — рабочая программа) предназначена для реализации основной программы профессионального обучения (адаптированной основной программы профессионального обучения — программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих) по профессии 19149 Токарь разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 15.01.26. Токарь-универсал, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 821 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.26. Токарь-универсал» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обработка деталей и изделий на токарно-карусельных станках и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках.

ПК 2.2. Проверять качество выполненных на токарно-карусельных станках работ.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы: требуется не менее 3 месяцев на учебной практике. Возможные места работы: ОАО «АК «Туламашзавод», ОАО «Тула-точмаш» и др.

Должности: токарь, токарь — карусельщик.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- работы на токарно-карусельных станках;
- контроля качества обработанных деталей; уметь:
- обеспечивать безопасную работу;

- обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций;
- выполнять операции по обточке и расточке цилиндрических, конических и фасонных поверхностей с использованием в работе нескольких суппортов одновременно;
- обрабатывать конусы за две подачи;
- обрабатывать сложные детали с большим числом переходов и установкой их на универсальных токарно-карусельных станках различных конструкций;
- обтачивать наружные и внутренние криволинейные поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями двумя подачами, а также конусные поверхности с труднодоступными для обработки и измерения местами;
- устанавливать детали в патрон или планшайбу с выверкой по угольнику и рейсмусу;
- устанавливать детали по индикатору во всех плоскостях;
- устанавливать детали с комбинированным креплением при помощи угольников, подкладок, планок;
- управлять токарно-карусельными станками с диаметром планшайбы от 4000 до 9000 мм под руководством токаря карусельщика более высокой квалификации;
- управлять токарно-карусельными станками с диаметром планшайбы от 8000 мм и выше;
- управлять токарно-карусельными станками с диаметром планшайбы свыше 7000 мм;
- выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря-карусельщика более высокой квалификации;
- обрабатывать сложные детали на токарно-карусельных станках различных типов по 7 - 10 квалитетам с большим числом переходов, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки;
- включать и выключать плазменную установку;
- выполнять наладку станка плазменной установки и плазмотрона на совмещенную обработку;
- обрабатывать сложные, крупногабаритные детали на уникальных токарно-карусельных станках, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей из труднообрабатываемых, высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки;
- исправлять профиль цельнокатаных колес подвижного состава после прокатки;
- обрабатывать колеса по заданным размерам;
- устанавливать колеса на станок, закреплять и снимать их со станка после обработки;

- выполнять точное обтачивание, подрезание и растачивание в труднодоступных местах;

- обтачивать цельнокатаные колеса подвижного состава по кругу катания (по копиру), выполнять подрезку торцов наружной стороны ступиц, расточку отверстий;

- нарезать сквозные и упорные ленточные резьбы по 8 -10 квалитетам;

- нарезать резьбы всех профилей по 6 - 7 квалитетам;

- контролировать качество обработанных деталей;

знать:

- технику безопасности при работе;

- правила управления станками, подналадки и проверки на точность токарно-карусельных станков различных типов;

- правила управления крупными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;

- марки и правила применения шлифовальных кругов;

- способы наладки плазмотрона;

- правила проверки на точность уникальных или других сложных карусельных станков;

- способы достижения заданных квалитетов и параметров шероховатости; правила и технологию контроля качества обработанных деталей

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **153 часа**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **73 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **56 часа**;

самостоятельной работы обучающегося – **17 часов**;

учебной (производственное обучение) практики – **60 часов**;

производственной практики – **20 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) - Обработка деталей и изделий на токарно-карусельных станках, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках.
ПК 2.2.	Проверять качество выполненных на токарно-карусельных станках работ.
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 её достижения, определённых 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
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля ПМ.02. Обработка деталей и изделий на токарно-карусельных станках

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося Всего, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.2 ОК 1-7	Раздел 1. МДК 02.01. Обработка деталей и изделий на токарно-карусельных станках.	73	56	8	17		
	Учебная (производственное обучение) практика, часов	60				60	
	Производственная практика, часов	20					20
Всего:		153	56	8	17	60	20

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02.

Обработка деталей и изделий на токарно-карусельных станках

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01. Технология работ на токарно-карусельных станках		56	
Тема 2.1. Токарно-карусельные станки	<p>Содержание</p> <p>Типы токарно-карусельных станков. Особенности конструкции и характеристики токарно-карусельных станков. Назначение токарно-карусельных станков. Специализированные токарно-карусельные станки.</p> <p>Устройство токарно-карусельных станков. Станина. Планшайба. Шпиндель. Коробка скоростей, её устройство и работа. Суппорты. Коробка подач, её устройство и принцип действия.</p>	16	2
Тема 2.2. Оснастка токарно-карусельных станков	<p>Содержание</p> <p>Приспособления для токарно-карусельных станков. Способы установки детали в патрон или планшайбу с выверкой по угольнику и рейсмусу. Установка детали по индикатору во всех плоскостях. Установка детали с комбинированным креплением при помощи угольников, подкладок, планок.</p> <p>Режущий инструмент для токарно-карусельных станков. Вспомогательный инструмент.</p>	16	2

<p>Тема 2.3. Работа на токарно-карусельных станках</p>	<p>Содержание</p> <p>Технологические особенности обработки деталей на карусельных станках. Порядок настройки станка. Основные операции наладки станков, выполняемые токарем-карусельщиком. Способы достижения заданных качеств и параметров шероховатости. Нарезание резьб всех профилей по 6 - 7 качествам. Правила и технология контроля качества обработанных деталей.</p> <p>Правила управления станками, подналадки и проверки на точность токарно-карусельных станков различных типов. Правила проверки на точность уникальных или других сложных карусельных станков. Марки и правила применения шлифовальных кругов.</p> <p>Способы наладки плазмотрона. Включение и выключение плазменной установки. Наладка станка, плазменной установки и плазмотрона на совмещённую обработку. Обработка методом совмещённой плазменно-механической обработки сложных крупногабаритных деталей из труднообрабатываемых, высоколегированных и жаропрочных материалов.</p>	<p>16</p>	<p>2</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>№1 - №4 Составление технологических процессов обработки деталей на токарно-карусельных станках с выбором рациональных режимов резания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сложностью 2 разряда - сложностью 3 разряда - сложностью 4 разряда 	<p>8</p>	<p>2</p>

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 02</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа со справочником: Кинематические схемы токарно-карусельных станков. 2. Расшифровка кинематической схемы с использованием условных обозначений. 3. Построение графика частоты вращения шпинделя с использованием кинематической схемы. 4. Составление уравнения кинематического баланса (по типам станков). 5. Вспомогательный инструмент для токарно-карусельных станков. 6. Определение показателей технологичности конструкции детали (деталь указывается преподавателем). 7. Выбор баз для изготовления детали с использованием правила шести точек. 8. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса механической обработки по образцу. 	17	2
---	----	---

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах, токарной мастерской; лаборатория не предусмотрена.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах: автоматизированное рабочее место преподавателя; комплект деталей, инструментов, приспособлений; комплект бланков технологической документации; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (планшеты по режущему инструменту и технологии металлообработки).

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование токарной мастерской и рабочих мест мастерской: рабочие места по количеству обучающихся; станки: токарные, универсальные расточные, станки глубокого сверления, алмазно-расточные различных типов, координатно-расточные и др.; набор токарных инструментов; детали и изделия; заготовки для выполнения токарных работ; набор контрольно-измерительных инструментов; приспособления; охлаждающие и смазывающие жидкости; техническая и справочная документация.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено. Реализация профессионального модуля ПМ.02 предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: не предусмотрено.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить на предприятиях, оснащенных соответствующим оборудованием.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Багдасарова, Т.А. Токарь – универсал: учеб. пособие /Т. А. Багдасарова. – М.: Академия, 2010.
2. Багдасарова, Т.А. Токарь. Технология обработки: учеб. пособие/ Т. А. Багдасарова. – М.: Академия, 2010.
3. Багдасарова, Т.А. Токарь. Оборудование и технологическая оснастка: учеб. пособие /Т. А. Багдасарова. – М.: Академия, 2010.

4. Багдасарова, Т.А. Токарное дело. Рабочая тетрадь: учеб. пособие. – М.: Академия, 2006.
5. Вереина, Л.И. Справочник токаря: учеб. пособие/ Л.И. Вереина. – М.: Академия, 2002.
6. Покровский, Б.С. Охрана труда в металлообработке: учеб. пособие /Б.С. Покровский. – М.: Академия, 2009.

Дополнительные источники:

1. Банников Е.А. Справочник токаря. – Ростов н/Д: Феникс, 2006.
2. Режимы резания металлов. Справочник / под ред. Ю. В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972.
3. Справочник инженера – технолога в машиностроении. Справочник / под ред. А.П. Бабичева и др. – Ростов н/ Д: Феникс, 2006.
4. Черепашин, А.А. Технология обработки материалов: учеб. пособие /А.А. Черепашин. – М.: Академия, 2008.

Электронные образовательные ресурсы:

Электронные учебники и пособия:

- Обработка деталей на токарных и карусельных станках/ Блумберг В.А. – М.: «Машиностроение»
- Маликов Ф.П. Секреты токарного мастерства. – М.: Машиностроение
- Каталог Станочное оборудование/ Король С.А., ООО «Деметра»
- Справочник токаря: Учебное пособие для начального профессионального образования/ Вереина Л.И. – М.: Издательский центр «Академия»
- Токарное дело: раб. тетрадь : учеб. пособие для нач. проф. образования / Багдасарова. - М. : Издательский

Видеоресурсы:

- Обработка на токарно – карусельном станке
- Токарно-карусельный станок

Контролирующие материалы:

- Контрольные работы
- Практические занятия
- Самостоятельная работа обучающихся
- Материалы для зачетов и экзаменов

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин и модулей основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Объем учебно-производственной нагрузки не превышает 36 часов в неделю и 6 академических часов в день. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 40 минут. Продолжительность перемен - 10 минут. Продолжительность урока производственного обучения составляет 6 часов. Во время производственной практики предусматриваются 10 минутные перерывы через каждые 50 минут работы на первом этапе, на втором этапе через 1,5-2 часа и на заключительном этапе после 3 часов работы устанавливается обеденный перерыв.

Освоению данного модуля предшествовало изучение следующих дисциплин: Технические измерения, Техническая графика, Техническая графика, Основы материаловедения, Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.02 является освоение учебной практики для получения профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обработка деталей и изделий на токарно-карусельных станках».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках.	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение безопасной работы; - выполнение токарной обработки деталей на токарно-карусельных станках по 8-11 квалитетам; - точное выполнение токарной обработки сложных деталей по 8-10 квалитетам на специализированных станках; - точное выполнение операций по обточке и расточке цилиндрических, конических и фасонных поверхностей с использованием в работе нескольких суппортов одновременно; - точное выполнение токарных работ методом совмещённой плазменно-механической обработки под руководством токаря-карусельщика более высокой квалификации. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике.</p> <p>Защита практической работы.</p> <p>Зачёты по учебной и производственной практике.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – Изложение устройства, правил подналадки и проверки на точность токарно-карусельных станков; – точное изложение устройства и условий применения плазматрона; – правильное обоснование назначения, устройства и правил применения универсальных и специальных приспособлений 	<p>Защита практической работы.</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – Обоснование выбора геометрии, правил заточки и установки нормального и специального режущего инструмента; – точное изложение основных свойств обрабатываемых материалов. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий.</p>
Проверять качество выполненных на токарно-карусельных станках работ.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация назначения и правил применения сложного контрольно-измерительного инструмента и приспособлений; - умение определять допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий.</p> <p>Зачёты по учебной и производственной практике.</p>

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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной и производственной практике
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	-демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	