

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский промышленный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 04**

**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19149 ТОКАРЬ**

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

2014

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **15.02.08 Технология машиностроения**, укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Курганский промышленный техникум»

Разработчики:

Грибанов М.Г., преподаватель ГБПОУ КПТ

Рассмотрено на заседании МО преподавателей общепрофессиональных дисциплин и мастеров п/о, протокол № 8 от 23.04.2014г.

© ГБПОУ КПТ

© Грибанов М.Г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04

### ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19149 ТОКАРЬ

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **15.02.08 Технология машиностроения**, укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Выполнение работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Проектировать технологические операции изготовления деталей на основе конструкторской документации.
2. Составлять маршруты изготовления деталей.
3. Выбирать методы получения заготовок и схем их базирования.
4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии полного среднего образования. Опыт работы не требуется.

#### 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:**

- участия в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки;
- установление маршрута обработки отдельных поверхностей; проектирования технологического маршрута изготовления деталей с выбором типа оборудования;
- участия в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков;
- оформления технологической документации;
- подготовки программ обработки деталей к станкам с ЧПУ;
- подготовки программ автоматического формирования траектории инструмента при фрезеровании;

- подготовки управляющих программ для токарных станков, оснащённых УЧПУ класса NC, CNC;
- составление различных видов инструкции подпрограмм;
- подготовки программ на языках управления цикловыми ПР и на языках программирования роботов VAL;
- разработки УП для токарных станков;
- разработка УП для фрезерных станков;
- подготовка технологических процессов на базе CAD / CAM систем;

**уметь:**

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, измерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- рассчитывать штучное время;
- оформлять технологическую документацию;
- определять виды и способы получения заготовок;
- рассчитывать и проверять припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
- определять тип производства;
- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлорежущем оборудовании;
- выбирать и использовать пакеты прикладных программ для обработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

**знать:**

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции деталей на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификация баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущего инструмента;

- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчёта режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- типы производств;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **728** часов,

в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **368** часов,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **260** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **108** часов;

практических работ - **160** часов;

теоретических часов - **100** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Проектировать технологические операции изготовления деталей на основе конструкторской документации
ПК 2.	Составлять маршруты изготовления деталей
ПК 3.	Выбирать методы получения заготовок и схем их базирования
ПК 4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития
ОК 5	Использование информационного –коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды 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		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1-ПК5	Раздел 1. Освоение работ по рабочей профессии «Токарь»	548	260	160	-	108	-	180	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов								180
	<b>ВСЕГО</b>	<b>728</b>	<b>260</b>	160		<b>108</b>		<b>180</b>	<b>180</b>



### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

#### ПМ.04 Выполнение работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Освоение работ по рабочей профессии «Токарь»</b>		<b>548</b>	
<b>МДК 04.01. Выполнение работ по рабочей профессии «Токарь»</b>			
<b>Тема 1.1 Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	1
	1. Вводная беседа и ознакомление с производством.	2	1
	2. Техника безопасности и противопожарная безопасность; уход за рабочим местом.	2	
	<b>Практическая работа 1.</b> Проверка станка перед началом работы.	6	3
<b>Тема 1.2. Управление токарными станками и подготовка станка к работе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18	
	1. Ознакомление с назначением и устройством основных узлов и механизмов токарного станка.	2	2
	2. Штангенциркули, устройство и работа ими.	1	2
	3. Включение и выключение электродвигателей.	1	2
	4. Настройка станка на заданное число оборотов и подачу.	1	2
	5. Управление станком в механическом и ручном режимах.	1	2
	<b>Практическая работа 2</b> Настройка станка на режимы обработки .	6	3
	<b>Практическая работа 3</b> Заточка и установка резцов на станке.	6	3

<b>Тема 1.3.</b> <b>Резцы, последовательность заточки. Измерительный инструмент.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		11	
	1.	Установка и снятие приспособлений для крепления заготовок	1	2
	2.	Установка резцов на глубину резания при помощи лимбов.	1	2
	3.	Измерение деталей штангенциркулем, нутромером, линейкой. Уход за рабочим местом.	2	2
	<b>Практическая работа 4</b> Штангенциркули, устройство, их разновидности и работа ими.		7	3
<b>Тема 1.4.</b> <b>Черновая обработка в патроне и центрах.</b>	<b>Содержание</b>		10	
	1.	Черновое обтачивание цилиндрических поверхностей в патроне и центрах при ручной и механической подачах.	2	2
	2.	Приёмы обработки уступов.	2	2
	<b>Практическая работа 5</b> Черновая обработка деталей.		6	3
<b>Тема 1.5.</b> <b>Чистовая обработка в патроне и центрах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	
	1.	Чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей в патроне и центрах при ручных и механических подачах с применением упоров и люнетов.	2	2
	2.	Чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей в патроне и центрах при ручных и механических подачах с применением упоров и люнетов.	2	2
	<b>Практическая работа 6</b> Чистовая обработка деталей в патроне и центрах.		6	3
<b>Тема 1.6.</b> <b>Обработка торцов и уступов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		18	
	1.	Приёмы обработки торцов, инструмент для обработки торцов.	2	2
	2.	Подрезание торцов резцами: проходными, отрезными, подрезными; при ручной и механической подачах; с применением лимбов, упоров и люнетов.	2	2
	3.	Виды и причины брака при обработке торцов.	2	2
	<b>Практическая работа 7</b> Чистовая обработка деталей в патроне и центрах.		6	3
	<b>Практическая работа 8</b> Приёмы подрезания торцов и уступов.		6	3
<b>Тема 1.7.</b> <b>Последовательность заточки резцов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	
	1.	Заточивание обдирочных и чистовых резцов.	2	2
	2.	Проверка правильности заточки резцов.	2	2
	<b>Практическая работа 9</b> Заточка резцов. Проверка заточки резцов.		6	3
<b>Содержание учебного материала</b>		12		

<b>Тема 1.8. Сверление, расверливание и зенкование отверстий.</b>	1.	Подбор и установка сверла..	1	2
	2.	Установка деталей при сверлении	1	2
	3.	Режимы резания.	1	2
	4.	Виды свёрл и их устройство.	1	2
	5.	Последовательность, углы и виды заточки спирального сверла.	1	2
	6.	Зенковки их устройство и работа ими.	1	2
	<b>Практическая работа 10</b> Сверление сквозных и глухих отверстий.		6	3
<b>Тема 1.9. Контроль отверстий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1.	Измерение отверстий линейкой, штангенциркулем	2	2
		Измерение отверстий нутромером	2	
	<b>Практическая работа 11</b> Контроль отверстий.		6	3
<b>Тема 1.10. Центрование центровочных отверстий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1.	Цетровочные свёрла.	2	2
	2.	Центрование заготовки по разметке,.	1	2
	3.	Сверление центровочного отверстия с помощью комбинированного центровочно-го сверла	1	
	<b>Практическая работа 12</b> Обработка центровочных отверстий.		6	3
<b>Тема 1.11. Зенкерование отверстий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	2
	1.	Зенкера их разновидности и устройство. Припуски на зенкерование		2
	2.	Технология обработки отверстия зенкером.		2
	<b>Практическая работа 13</b> Обработка отверстий зенкером.		6	3
<b>Тема1.12. Растачивание и развёртывание отвер- стий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		11	
	1.	Подбор и установка расточных резцов: установка заготовки в патроне, проверка точности установки заготовки в патроне.	2	2
	2.	Черновое и чистовое растачивание сквозных и глухих отверстий при ручной и механической подачах	1	2
	3.	Подрезание уступов и прорезание канавок	1	2
	4.	Развёртки их виды и устройство: обработка отверстий с помощью развёрток.	1	2

	<b>Практическая работа 14</b> Обработка отверстий резцами и развёртками.	6	3
<b>Тема 1.13.</b> <b>Нарезание резьбы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	34	
	1. Виды резьб.	2	2
	2. Параметры резьбы.	2	2
	3. Нарезание наружной резьбы плашкой.	2	2
	4. Нарезание наружной резьбы плашкой.	2	2
	5. Нарезание внутренней резьбы метчиком.	2	2
	6. Выбор отверстия для нарезания резьбы метчиком.	2	2
	7. Настройка станка на нарезание резьбы.	2	2
	8. Контроль резьбы.	2	2
	<b>Практическая работа 15</b> Нарезание резьбы плашкой.	6	3
<b>Практическая работа 16</b> Нарезание резьбы метчиком.	6	3	
<b>Практическая работа 17</b> Нарезание резьбы резцом.	6	3	
<b>Тема 1.14.</b> <b>Обтачивание конических поверхностей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	1. Общие сведения о конусах. Настройка станка на обработку конических поверхностей поворотом верхних салазок суппорта.	2	2
	2. Настройка станка на обработку конических поверхностей, смещением корпуса задней бабки.	2	2
	3. Настройка станка на обработку конических поверхностей по конусной линейке.	2	2
<b>Практическая работа 18</b> Обработка наружных конических поверхностей.	6	3	
<b>Тема 1.15</b> <b>Растачивание конических отверстий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16	
	1. Черновое растачивание по заданным размерам и углам.	2	2
	Чистовое растачивание по заданным размерам и углам.	2	

	<b>Практическая работа №19</b> Обработка конических поверхностей	6	3
	<b>Практическая работа №20</b> Обработка конических отверстий.	6	3
<b>Тема 1.16.</b> <b>Контроль конических поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1. Измерительный инструмент для контроля конических поверхностей.		2
	2. Измерительный инструмент для контроля конических отверстий		2
	<b>Практическая работа №21</b> Контроль конических поверхностей.	6	3
<b>Тема 1.17.</b> <b>Обработка фасонных поверхностей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	Фасонные резцы их виды и работа ими.		2
	2. Обработка фасонных поверхностей способом двух подач.		2
	3. Обработка фасонных поверхностей с помощью фасонной линейки.		2
	4. Обработка фасонных поверхностей с помощью копира.		2
	<b>Практическая работа №22</b> Обработка фасонных поверхностей.	6	3
<b>Тема 1.18.</b> <b>Контроль фасонных поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	Контроль фасонных поверхностей штангенциркулем, микрометром.		2
	Контроль фасонных поверхностей шаблонами.		2
	<b>Практическая работа №23</b> Контроль фасонных поверхностей.	6	3
<b>Тема 1. 19.</b> <b>Накатывание рифлений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1. Сущность накатывания рифлений.	2	2
	2. Виды державок для закрепления роликов.	2	2
	3. Устройство и виды роликов.	2	2
	4. Технология накатывания прямых и косых рифлений.	2	2
	<b>Практическая работа №24</b> Накатывание рифлений.	6	3
<b>Тема 1.20.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	Устройство, профилактика 3-х кулачкового патрона и установка на станок.	2	2

<b>Установка на станок патронов и приспособлений.</b>	1.	Устройство, профилактика 4-х кулачкового патрона и установка на станок. Виды люнетов и обработка деталей с помощью.	2	2
	<b>Практическая работа 25</b> Установка приспособлений на станок.		4	3
<b>Тема 1. 21.</b> <b>Обработка деталей со сложной установкой.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
		Установка деталей в 4х кулачковом патроне с помощью мела.		2
		Установка деталей в 4х кулачковом патроне с помощью рейсмоса.		2
		Установка деталей в 4х кулачковом патроне с помощью индикатора.		2
	<b>Практическая работа 26</b> Установка деталей в 4х кулачковом патроне.		4	3
<b>Тема 1. 22.</b> <b>Отделочная обработка поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		14	
		Обработка поверхностей накатными роликами.		2
		Обработка поверхностей с помощью абразивной ленты.		2
		Раскатывание поверхности и отверстий с помощью шариком и роликом..		2
		Обработка наружных и внутренних поверхностей методом притирки.		2
	<b>Практическая работа 27</b> Отделочная обработка поверхностей абразивной лентой.		4	3
	<b>Практическая работа 28</b> Отделочная обработка поверхностей накатными роликами.		4	3
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 4</b> 1. Правила пользования огнетушителем. 2. Инструмент для уборки станка. 3. Передняя тумба, узлы и механизмы в ней. 4. Задняя тумба, узлы и механизмы в ней. 5. Микрометры, их разновидности и работа ими. 6. Обработка детали за одну установку. 7. Припуск на черновую обработку. 8. Припуск на чистовое обтачивание. 9. Виды люнетов и установка их на станке. 10. Проверка прямолинейности торцов. 11. Виды продольных упоров и установка их на станке при обработке торцов. 12. Основные работы резцами. 13. Применение и расшифровка твёрдых сплавов 14. Назначение режимы резания при рассверливании. 15. Режимы резания при зенковании.			<b>108</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>16. Измерительный инструмент для контроля отверстий.</li> <li>17. Способы получения центровочных отверстий большого диаметра.</li> <li>18. Виды брака при обработки центровочных отверстий.</li> <li>19. Назначение зенкерования.</li> <li>20. Особенности процесса зенкерования.</li> <li>21. Резцы для прорезания внутренних канавок.</li> <li>22. Припуск на развёртывание.</li> <li>23. Выбор диаметра заготовок для нарезания наружной резьбы метчиком, резцом.</li> <li>24. Проверка и установка резцов для нарезания резьбы.</li> <li>25. Преимущества и недостатки обработки конусов способом поворота верхних салазок суппорта.</li> <li>26. Изучит устройство конусной линейки.</li> <li>27. Выбор диаметра сверла для последующей обработки конического отверстия.</li> <li>28. Допуск на размеры.</li> <li>29. Исправимый и неисправимый брак.</li> <li>30. Недостатки способов обработки фасонных поверхностей.</li> <li>31. Припуски на механическую обработку при фасонной обработке.</li> <li>32. Особенности контроля фасонных поверхностей.</li> <li>33. Процесс накатывания рифлений на торце детали.</li> <li>34. Причины биения деталей при закреплении в патроне.</li> <li>35. Процесс расточки кулачков.</li> <li>36. Установка деталей на плантшайбе..</li> <li>37. Техника безопасности при работе абразивной лентой..</li> </ul>		
<p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Основные требования перед началом работы на станке.</li> <li>2. Изучить устройство универсального угломера.</li> <li>3. Особенности заточки резцов при черновой обработке.</li> <li>4. Изучить режимы резания при чистовой обработке.</li> <li>5. Изучить устройство упоров</li> <li>6. Изучить возможные дефекты при заточке резцов.</li> <li>7. Изучить виды зенковок.</li> <li>8. Изучить устройство нутромера.</li> <li>9. Причины брака при центровании.</li> <li>10. Изучить установку зенкера на станок.</li> <li>11. Технология обработки отверстий ручными развёртками.</li> <li>12. Изучить технологию нарезания резьбы машинным метчиком.</li> <li>13. Выбрать способ обработки конуса с углом до 12 градусов, длиной 450 мм. и описать его.</li> <li>14. Описать калибр-пробку и калибр-кольцо для контроля конических поверхностей.</li> </ul>		

<p>15. Заточка фасонных резцов.  16. Изучить устройство и приёмы контроля фасонных поверхностей шаблоном.  17. Изучить процесс накатывания рифлений по направлению рифлений.  18. Изучить применение обратных кулачков.  19. Изучить устройство планшайбы и способы закрепления на ней деталей.  20. Материал для притиров.</p>		
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  Выполнение операций по токарной обработке.  Вводное занятие  Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских.  Упражнения в управлении токарными станками.  Нарезание резьб крепёжных.  Комплексные работы.  Обработка конических поверхностей.  Обработка фасонных поверхностей  Отделка поверхностей  Нарезание резьбы резцами  Обработка деталей со сложной установкой на токарных станках  Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.  Обработка цилиндрических отверстий.</p>	<b>180</b>	
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  Выполнение токарной обработки деталей по чертежам и картам технологических процессов по установленным режимам резания и самостоятельной наладки станка</p>	<b>180</b>	
<b>Всего</b>	<b>728</b>	



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технология машиностроения»

Мастерские:

#### ***Слесарной:***

рабочие места по количеству обучающихся; станки: настольно-сверлильные, заточные и др.; набор слесарных инструментов; набор измерительных инструментов: приспособления; заготовки для выполнения слесарных работ.

#### ***Механической:***

рабочие места по количеству обучающихся; станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные; наборы инструментов; приспособления; заготовки.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### ***Основные источники***

1. Аверченков, Б. И. Технология машиностроения/ Б. И. Аверченков. - М.: Инфра-М, 2008.
2. Барбашов, Т.А. Фрезерное дело. / Т.А. Барбашов. - М.: Высшая школа, 2008.
3. Денежный, П.М. Токарное дело. / П.М. Денежный. - М.: Высшая школа, 2008.
4. Нефёдов, Н. А. Практическое обучение в машиностроительных техникумах./ Н. А. Нефёдов.- М.: Машиностроение, 2009.
5. Схиртладзе, А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств. / А.Г. Схиртладзе - М.: Высш. шк., 2010.

#### ***Дополнительные источники***

1. Краткий справочник металлиста / Под ред. Орлова П. Н., Скороходова Е. А. - М.: Машиностроение, 2008.
2. Обработка материалов резанием. Справочник технолога / Под ред. Г. А. Монахова-М.: Машиностроение, 2009.
3. Режимы резания металлов. Справочник / Под ред. Ю. Б. Барановского - М.: Машиностроение, 2008.
4. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения / Под ред. Б. И. Аверченко и др. - М.:Машиностроение, 2010.
5. Обработка материалов резанием. Справочник технолога / Под ред. Г. А. Монахова-М.: Машиностроение, 2009.

#### ***Интернет-ресурсы***

1. Сайт «Клуб студентов “Технар”» [Электронный ресурс]  
[http://c-stud.ru/work\\_html/](http://c-stud.ru/work_html/)

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по рабочей профессии Токарь».

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и специальности «151901 Технология машиностроения».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин:

- электротехника;
- инженерная графика;
- техническая механика;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- материаловедение;
- экономика отрасли;
- основы слесарных работ

Мастера: наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го 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
ПК1.1 Выполнять токарную обработку деталей	Уметь обрабатывать детали слесарным способом	Зачёт
ПК1.2 Выполнять обработку отверстий осевым инструментом	Уметь выбирать инструмент в последовательности технологического процесса	Отчёты
ПК1.3 Выполнять контроль размеров после токарной обработки	Уметь выбирать измерительный инструмент для контроля и пользоваться им.	Отчёты

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.	- Эффективность выполнения заданий в рамках обучения по профессии	<i>Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</i>
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.	- Правильность выполнения самостоятельных, лабораторных, практических работ, заданий во время учебной и производственной практики. - Рациональность планирования и организации рабочего места при выполнении работ на учебной производственной практике	<i>Решение ситуационных задач на теоретических и практических занятиях</i>
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за	- Осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной деятельности - Определение ответственности за результаты своей профессиональ-	<i>Решение ситуационных задач на теоретических и практических занятиях Наблюдение и оценка выпол-</i>

результаты своей работы.	ной деятельности -Правильность осуществления процедур контроля -Результативность осуществления контроля	<i>нения мероприятий профессиональной деятельности на практических занятиях и учебно- производственной практике</i>
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.	Выполнение работ по профессии «Слесарь КИПиА» во время исполнения воинских обязанностей	<i>Анкетирование, опросы выпускников</i>
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- Эффективность поиска необходимой информации; -Оптимальный выбор различных информационных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста	<i>Наблюдение и оценка выполнения мероприятий профессиональной деятельности на практических занятиях и учебно- производственной практике</i>
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-Эффективность применения современных технологий для определения дефектов электрооборудования	<i>Наблюдение и оценка выполнения мероприятий профессиональной деятельности на практических занятиях и учебно- производственной практике</i>
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- Эффективность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. -Соблюдение принципов профессиональной этики	<i>Наблюдение и оценка выполнения мероприятий профессиональной деятельности на практических занятиях и учебно- производственной практике</i>