

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРА-  
ЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

СОГЛАСОВАНО

Директор  
ООО «Промышленно-технический центр»

А.Н.Шекунов

2019 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ГАПОУ СО «КУПК»

Н.Х.Токарева

2019 г.



**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06 Выполнение работ профессии 19149 Токарь**

**МДК 06.01 Технология обработки на токарных станках  
УП. 06 Учебная практика**

**по специальности**

**15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства**

**Квалификация: Техник-технолог**

Рабочая программа учебной дисциплины **ПМ.06 Выполнение работ профессии 19149 Токарь** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 года №1561

**Организация – разработчик:** ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», г. Каменск-Уральский.

**Разработчики:**

Вахрамеев Александр Витальевич, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

Неверов Иван Аркадьевич, преподаватель высшей категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

Черета Ольга Владимировна. – заместитель директора по учебной производственной работе ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы учебной дисциплины ПМ.06 Выполнение работ профессии 19149 Токарь в рамках цикловой комиссии.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Технология машиностроения (протокол № 1 от 26.08.2019 г.) и одобрено методическим советом (протокол № 1 от 28.08.2019 г.)

Разработчики

\_\_\_\_\_  
*Вахрамеев* Вахрамеев А.В.  
\_\_\_\_\_  
*Неверов* Неверов И. А.  
\_\_\_\_\_  
*Черета* Черета О. В.

Председатель цикловой

комиссии Технологии машиностроения

\_\_\_\_\_  
*Неверов* Неверов И. А.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>16</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>21</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП</b>	<b>28</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.06 Выполнение работ профессии 19149 Токарь

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»** в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии 19149 Токарь 2 разряд**, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.
2. Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин (в части освоения комплекса слесарных работ).
3. Проверять качество выполненных работ.

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

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

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

#### **иметь практический опыт:**

- анализа исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках и с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций;
- анализа исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых поверхностей заготовок простых деталей на универсальных токарных станках;
- выполнения технологических операций точения поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и выполнения отдельных операций, в соответствии с технической документацией;
- выполнения технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технической документацией;
- выполнения технологических операций нарезание резьбы метчиками и плашками в соответствии с технической документацией;
- настройки и наладки универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам;
- настройки и наладки универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками;

- заточки простых резцов и сверл, контроля качества заточки;
- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков , специализированных токарных станков в соответствии с технической документацией;
- поддержания требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря;
- визуального определения дефектов обработанных поверхностей;
- контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм;
- контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб в соответствии с технологической документацией;
- контроля шероховатости обработанных поверхностей.

**уметь:**

- читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам , средней сложности детали с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам, на простые детали с резьбами;
- выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом;
- выполнять токарную обработку поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, в соответствии с технической документацией;
- выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом;
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок , использовать и снимать простые универсальные приспособления , режущие инструменты, метчики и плашки;
- определять степень износа режущих инструментов ;
- производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам, для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической картой ;
- устанавливать заготовки без выверки , с выверкой по детали, с грубой выверкой;
- применять смазочно-охлаждающие жидкости;
- выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам;
- выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных токарных станках ;
- выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках ;
- затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;
- контролировать геометрические параметры резцов и сверл;
- проверять исправность и работоспособность токарных, специализированных и универсальных токарных станков;

- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных и специализированных токарных станков ;
- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;
- определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей;
- выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам ;
- выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией;
- выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб;
- выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб;
- выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности;
- определять шероховатость обработанных поверхностей

**знать:**

- основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
- правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
- систему допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
- виды и содержание технологической документации, используемой в организации
- устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках
- установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
- основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
- конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках
- приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках
- основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
- критерии износа режущих инструментов
- устройство и правила использования универсальных токарных станков
- последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков
- правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали
- органы управления универсальными токарными станками
- способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках
- способы и приемы обработки конусных поверхностей
- методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки

- назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке
- основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения
- опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках
- геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
- устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков
- способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
- виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл
- способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл
- порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
- состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков
- состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
- требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ

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

всего –396 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –180 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 166 часов;

самостоятельной работы обучающегося –14 часов;

учебной практики – 216 часов;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по профессии 19149 Токарь**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 6. 1	Выполнять работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.
ПК 6. 2	Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин (в части освоения комплекса слесарных работ).
ПК 6. 3	Проверять качество выполненных работ.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ)

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. 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	-
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	МДК 06.01 Технология обработки на токарных станках	180	166	12	-	14	-		-
	УП.06 Учебная практика, часов	216						216	
<b>Всего:</b>		<b>396</b>	<b>166</b>	12	-	<b>18</b>	-	<b>216</b>	-

### 3.2 Содержание обучения профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 06.01 Технология обработки на токарных станках</b>			
<b>Раздел 1 Слесарное дело и технические измерения</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 1. Предмет и задачи МДК.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>Введение</b> Из истории развития. Литература для изучения МДК. Развитие слесарных работ. Виды слесарных работ. Культура и производительность труда. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия. Научная организация труда: общие положения, оборудование слесарных мастерских. Общие требования к организации рабочего места слесаря. Понятие измерения. Точность измерений. Классификация средств измерения.		1
<b>Тема 2. Контрольно-измерительные инструменты и измерительные приборы.</b>	<b>Содержание</b>	6	
	Измерительные инструменты. Устройство универсальных и специальных приспособлений. Допуски и посадки, зазор, натяг, взаимозаменяемость. Точность обработки. Качества точности и параметры шероховатости. Выбор средств измерений. Погрешности измерений. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.		2
<b>Тема 3. Разметка, ее назначение</b>	<b>Содержание</b>	8	
	Назначение разметки. Принадлежности и инструменты, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, рисок под заданными углами. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых. Разметка осевых линий. Кернение. Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки и от осевых линий. Организация рабочего места. Безопасность труда при разметке. Инструменты и приспособления для плоскостной разметки. Подготовка поверхностей под разметку. Правила выполнения приемов разметки. Механизация разметочных работ. Дефекты при выполнении разметки, причины их появления и способы предупреждения	6	2

	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №1</b> Плоскостная разметка металла	2	
<b>Тема 4. Рубка металла, ее назначение и виды.</b>	Содержание	6	
	Назначение рубки. Организация работы. Установка высоты тисков по росту работающего. Положение работающего при рубке. Выбор инструмента. Правила захвата инструмента. Приемы нанесения ударов молотком. Приемы заточки зубил и крейцмейселей. Рубка, разрубание металла, вырубание канавок. Наждачно-заточной станок, его устройство. Правила безопасности при рубке металла. Правила заточки режущего инструмента. ТБ при работе на заточных станках. Элементы резания и геометрия режущей части зубила. Заточка инструмента на станке вручную. Виды удара молотком. Выбор массы молотка. Дефекты рубки, причины их появления и способы предупреждения. Ручные механизированные инструменты.		2
<b>Тема 5. Назначение правки. Понятие рихтовки.</b>	Содержание	2	
	Назначение правки. Приемы правки металла: отработка приемов точности нанесения ударов; правка полосового металла, изогнутого по ребру; металла со спиральной кривизной (скрученного); выпуклости листового металла; листового материала молотком; очень тонких листов; рихтовка закаленных деталей; прутковых материалов и валов. Безопасность работы при правке металла. Инструмент и приспособления, применяемые при правке и рихтовки. Машинная правка. Основные правила, выполнения работ при правке. Дефекты правки, причины их появления и способы предупреждения.		2
<b>Тема 6. Гибка заготовок</b>	Содержание	<b>6</b>	
	Назначение гибки металла. Гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым углом и под углом, не равным 90 градусам. Гибка деталей в гибочных приспособлениях. Гибка полосового материала «на ребро». Особенности гибки труб. Безопасность работ при гибке металла.	4	2
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №2</b> Гибка листового материала	2	
<b>Тема 7. Опиливание металла</b>	Содержание	4	
	Назначение опилования в машиностроении. Организация работы слесаря при опиловании металла. Типы и классы напильников, их назначение. Выбор напильников и насадка рукояток на них. Механизация опиловочных работ. Безопасность работы при опиловании металла. Основные виды брака, контроль обработанных поверхностей.		2
<b>Тема 8. Назначение и сущность</b>	Содержание	2	

<b>резки</b>	Виды ножниц и их назначение. Основные правила резания листового металла ножницами. Устройство и назначение ручной ножовки. Ножовочное полотно, элементы зуба ножовочного полотна. Назначение и сущность разводки зубьев ножовочного полотна. Основные правила резания металла ножовкой. Правила безопасности труда. Механизированный инструмент и оборудование для резки металлов. Стационарное оборудование для разрезания металлов. Особые виды резки. Дефекты резки, причины их появления и способы предупреждения		2
<b>Тема 9. Резьба и ее элементы.</b>	Содержание	4	
	Понятие о винтовой линии. Понятие о резьбе. Профили резьбы. Элементы резьбы. Типы и системы резьб. Инструменты для нарезания внутренних резьб. Приспособления для нарезания внутренних резьб. Инструменты для нарезания наружных резьб.		3
<b>Тема 10. Сверление отверстий</b>	Содержание	4	
	Станки, инструменты, приспособления и материалы, применяемые при сверлении отверстий. Правила выполнения работ при сверлении металла. Приемы сверления. Безопасность труда.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление конспекта по темам 1.«Техника безопасности при выполнении работ », 2. «Современные методы слесарной обработки »		4	
<b>ИТОГО по разделу</b>		52	
<b>Раздел 2 Токарное дело</b>		<b>72</b>	
<b>Тема 1. Основы теории резания</b>	Содержание	6	2
	Движения отдельных элементов станка. Основные элементы резания: скорость резания, подача, глубина резания. Силы в процессе резания. Факторы, влияющие на силы резания (свойства обрабатываемого материала, режимы резания, геометрия резца, смазка и охлаждение).		
<b>Тема 2.Режущий инструмент для токарной обработки металлов</b>	Содержание	<b>6</b>	2
	Последовательность обработки деталей. Резцы, свёрла, зенкеры, развёртки, плашки, метчики. Геометрические параметры инструмента и материал. Типы резцов, свёрл, зенкеров, развёрток, плашек, метчиков для различного вида токарных работ. Правила заточки инструмента для обеспечения оптимальных режимов резания различных металлов. Износ и стойкость инструмента.	4	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №3 Установка режущего инструмента</b>	2	

<b>Тема3. Способы обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей</b>	Содержание	6	2
	Последовательность обработки деталей типа вала (гладкого и с уступами) и типа втулки (сквозной и глухой). Выбор способа и очередности обработки отдельных поверхностей и инструментов. Понятие о базировании и базах. Значение баз для обеспечения технологических требований к готовой детали, ее ремонтпригодности.		
<b>Тема.4.Способы закрепления заготовок деталей</b>	Содержание	6	2
	Центры и центровые оправки как наиболее универсальная база. Выбор установочных баз при штучном изготовлении деталей и изготовлении партиями. Способы закрепления заготовок деталей		
<b>Тема 5. Обработка цилиндрических отверстий .</b>	Содержание	6	2
	Виды отверстий, их размеры, точность. Операции, применяемые для обработки отверстия. Последовательность обработки отверстий для получения требуемой точности. Точность размеров отверстия и его шероховатость в зависимости от вида обработки отверстия.		
<b>Тема 6.Основные элементы резьбы, обозначение резьбы</b>	Содержание	6	2
	Понятие о винтовой линии. Образование винтовой линии. Правая, левая винтовые линии. Схема образования резьбы. Профиль резьбы. Треугольная, прямоугольная, трапецидальная резьба. Область применения крепежных резьб. Назначение, область применения круглых плашек.		
<b>Тема 7. Токарно-винторезные станки, их конструкции, классификация и назначение</b>	Содержание	6	2
	Основные типы токарных станков. Модели токарных станков и их обозначение. Модернизация станков. Классификация станков в зависимости от точности обработки. Кинематические схемы токарно-винторезных станков. Условные обозначения в кинематических схемах деталей и механизмов станков.		
<b>Тема 8. Детали и механизмы токарного станка</b>	Содержание	6	2
	Станина станка. Передняя бабка; основные детали и механизмы. Конструкция и кинематические схемы коробок скоростей и коробок подач. Шпиндельный узел. Ходовой винт и ходовой вал. Конструкция и кинематические схемы фартука. Конструкция суппортов. Конструкция задних бабок. Особенности конструкции типового токарно-винторезного станка, его кинематическая схема, органы управления. Система смазывания и охлаждения		
<b>Тема 9.Операции наладки</b>	Содержание	6	2

<b>станков</b>	Основные операции наладки станков, выполняемые токарем. Последовательность работ при наладке токарного станка для обеспечения установленных требований по обработке наружных и внутренних цилиндрических поверхностей, торцов, пазов и канавок.		
<b>Тема 10. Нарезание резьбы</b>	Содержание	6	2
	Порядок подготовки заготовки к нарезанию резьбы. Процесс нарезания резьбы круглыми плашками. Скорости резания. Назначение, область применения, материал метчиков. Метчики, применяемые для нарезания резьбы в сквозных отверстиях за один рабочий ход. Длина глухих отверстий под резьбу. Процесс нарезания резьбы метчиком. Порядок определения точности и качества нарезаемой резьбы.	4	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 4 Нарезание резьбы различными способами</b>	2	
<b>Тема 11. Методы установки заготовок.</b>	Содержание	6	2
	Базирование необработанных и предварительно обработанных заготовок в приспособлениях; их фиксирование. Обзор различных конструкций приспособлений. Опорные поверхности, зажимные элементы. Приводы приспособлений. Типовой расчет зажимных усилий, допустимого крутящего момента на рукоятке ключа и расчет усилий зажима от пневматического и гидравлического привода для необработанных и обработанных заготовок.		
<b>Тема 12. Организация рабочего места и требования безопасности при работе на токарных станках</b>	Содержание	6	2
	Подготовка станка к работе, проверка заземления и выполнение простейших работ на токарных станках. Организация рабочего места и приемов обслуживания оборудования.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	1. Современные методы токарной обработки 2. Техника безопасности на современном оборудовании	4	
<b>ИТОГО по разделу</b>		<b>76</b>	
<b>Раздел 3 Фрезерная обработка</b>		60	
<b>Тема 1. Основные сведения о фрезеровании</b>	Понятие процессе резания металлов. Главное движение (движение резания) и движение подачи. Стружкообразование. Виды стружек. Поверхности, кромки и другие элементы фрез. Форма и элементы зубьев. Особенности фрез с остроконечными зубьями. Элементы режимов резания при фрезеровании. Формулы для расчета. Встречное и попутное фрезерование. Преимущества и недостатки. Материалы, применяемые для изготовления фрез.	10	1

	Особенности фрез, оснащенных твердыми сплавами, сверхтвердыми материалами и алмазами. Классификация фрез.		
<b>Тема 2 Основные сведения о фрезерных станках</b>	<p>Назначение и устройство фрезерного станка. Классификация станков фрезерной группы. Основные узлы и органы управления.</p> <p>Организация рабочего места, эксплуатация и уход за фрезерным станком. Правила безопасности на рабочем месте фрезеровщика.</p> <p>Вертикально-фрезерные и горизонтально-фрезерные станки. Их назначение и устройство.</p> <p>Кинематическая схема. Движения резания и движения подачи.</p> <p>Наладка станка на заданные частоту вращения шпинделя и подачу. Закрепление заготовки непосредственно на столе станка прихватами; съём заготовки.</p> <p>Понятие о фрезерных станках с числовым программным управлением (ЧПУ).</p> <p>Преимущества станков с ЧПУ и их конструктивные особенности.</p> <p>Понятие об обрабатывающих центрах (многооперационных станках).</p> <p>Установка, закрепление и съём фрез.</p> <p>Проверка точности фрезерных станков.</p>	14	2
<b>Тема 3.Простейшие приспособления для закрепления заготовок</b>	<p>Методы крепления заготовок. Технологическая оснастка, применяемая при фрезеровании. Простейшие приспособления для крепления заготовок. Прихваты, угловые плиты и призмы, тиски. Закрепление заготовок в тисках. Установка и закрепление тисков на столе станка в продольном направлении; съём тисков.</p>	6	2
<b>Тема 4.Простейшие фрезерные работы</b>	<p>Фрезерование плоских поверхностей.</p> <p>Фрезерование плоских поверхностей цилиндрическими и торцовыми фрезами под линейку.</p> <p>Фрезерование торцовых поверхностей с проверкой угольником.</p> <p>Фрезерование параллельных плоскостей с выдерживанием размеров до плюс 0,5 мм.</p> <p>Проверка установки рейсмусом. Измерение штангенциркулем.</p> <p>Фрезерование наклонных поверхностей и скосов угловыми фрезами при установке заготовок в тисках с помощью рейсмуса или в приспособлениях. Проверка размеров и углов штангенциркулем, угольником, шаблонами.</p> <p>Фрезерование прямоугольных пазов, канавок и уступов. Отрезание металла.</p> <p>Дисковые и концевые фрезы, применяемые при обработке пазов, канавок, уступов; их устройство, назначение и условия, определяющие рациональное применение.</p> <p>Фрезерование сквозных прямоугольных пазов дисковыми (трехсторонними и концевыми шпоночными) фрезами при установке заготовки в тисках и непосредственно на станке.</p> <p>Фрезерование шлицев и прорезей дисковыми трехсторонними и концевыми</p>	14	3

	(шпоночными) фрезами, дисковыми и прорезными фрезами. Отрезание заготовок отрезными фрезами. Фрезерование фасонных поверхностей. Виды фасонных поверхностей, требования к их обработке. Способы фрезерования фасонных поверхностей: фасонными фрезами, наборами фрез, комбинированием двух подач, с применением круглого стола, с применением копировальных приспособлений. Фрезерование многогранников. Виды многогранников. Способы фрезерования многогранников		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №5</b> Обработка детали на фрезерном станке	2	
<b>Тема 5. Делительные головки</b>	Делительные головки. Виды делительных головок, их назначение. Делительные устройства непосредственного и простого деления. Универсальные делительные головки. Настройка на простое и дифференциальное деление. Упражнения в расчетах. Принадлежности к делительным головкам. Работы, выполняемые с применением делительных головок.	6	3
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №6</b> Настройка УДГ на различные виды деления	2	
<b>Тема 6. Сведения о технологическом процессе механической обработки</b>	Понятие о базах. Правила выбора установочных баз. Припуск на обработку. Элементы технологического процесса: установки, операции, переходы, проходы. Последовательность операций и переходов. Оснащение операций и переходов режущим, мерительным инструментом и приспособлениями. Зависимость выбора технологического процесса от сложности обработки, размера партии деталей, подлежащих изготовлению, от габаритов и массы заготовок. Точность обработки при фрезеровании. Получаемая шероховатость.	6	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Техника безопасности при работе на современных фрезерных станках 2. Современные методы обработки на станках	6	
<b>ИТОГО по разделу</b>		<b>66</b>	
<b>Учебная практика</b>		<b>216</b>	
		<b>Всего</b>	<b>396</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);



- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие механической и слесарной мастерских.

Оборудование слесарной мастерской:

- верстак слесарный с защитным экраном;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент.

Оборудование механической мастерской:

Станки универсальные:

- сверлильный;
- токарно-винторезный;
- универсально-фрезерный;
- заточной.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Алексеев В.С. Токарные работы: Учебное пособие. – М.: Альфа –М: Инфра - М, 2007. - 368с.
2. Богдасарова Т.А. Токарь-универсал Москва,: АКАДЕМА, издательский центр «Академия», 2007.-286с.
3. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело Москва,: издательский центр «Академия», 2007.-320с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс, федеральный портал «Российское образование» Форма доступа: <http://www.edu.ru/>
2. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» Форма доступа: <http://window.edu.ru/>
3. Электронный ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных» Форма доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов» Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>
5. Электронный ресурс «Курс лекций по технологическому оборудованию» Форма доступа: <http://studentnik.net/>
6. Электронный ресурс, портал «Машиностроение» Форма доступа: <http://www.mashportal.net/>

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. Справочник токаря Москва,: АКАДЕМА, 2004.-446с.
2. Нефедов Н.А. Практическое обучение в машиностроении Москва,6 Высшая школа.,1984.-268с.

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

Освоение модуля ПМ.06 «Выполнение работ по профессии 19149 Токарь должно предусматривать изучение дисциплин ЕН.01 Математика, ОП.01 Инженерная графика, ОП.03 Техническая механика, ОП.04 Материаловедение, ОП.16 Электротехника и электроника

Реализация программы модуля предполагает концентрированную учебную практику в конце модуля.

Результаты прохождения учебной практики учитываются при проведении квалификационного экзамена по модулю.

Изучение программы модуля завершается квалификационным экзаменом, с присвоением соответствующего квалификационного разряда.

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

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:** наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **Выполнение работ по профессии 19149 Токарь**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин «Материаловедение», Инженерная графика, Техническая механика

**Мастера:** наличие повышения квалификации с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в профильных организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата		Вид и Формы и методы контроля и оценки
	Перечень умений и знаний	Наименование разделов профессионального модуля	
ПК 6.1. Выполнять работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устройство, правила подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков;</li> <li>-устройство и принцип работы одностипных токарных станков;</li> <li>-назначение и правила применения режущего инструмента;</li> <li>- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;</li> <li>-назначение и правила применения режущего инструмента;</li> <li>-назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей.</li> </ul>	Раздел 2 МДК 06.01	<p>Текущий контроль (Устный и письменный опрос, Тестирование)</p> <p>Промежуточный контроль (экзамен, Квалификационный экзамен)</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вести токарную обработку деталей по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам на специализированных станках;</li> <li>-выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой;</li> <li>-выполнять управление станками</li> </ul>		<p>Текущий контроль (Защита практических работ, Оценка по результатам практики)</p>

	(токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, помогать при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации; -проводить уборку стружки.		
	<b>Иметь практический опыт:</b> -работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации.	УП 06	Текущий контроль (оценка выполнения комплексных практических работ, Оценка по результатам практики) Квалификационный экзамен
ПК 6.2 Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. . ( в части освоения комплекса слесарных работ)	<b>Знать</b> -основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; - назначение и правила применения слесарного и контрольного инструмента; - основные механические свойства обрабатываемых материалов; - наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. -наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений; -назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей; -правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.	Раздел 1 МДК 06.01 Тема 1.1, 1.2, 1.4	Текущий контроль (Устный и письменный опрос. Тестирование) Промежуточный контроль (экзамен, квалификационный экзамен)

	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-производить разборку, ремонт, сборку и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>-производить ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации;</li> <li>-выполнять слесарную обработку деталей по 12-му – 14-му квалитетам;</li> <li>-осуществлять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;</li> <li>-выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;</li> <li>-шабрить детали с помощью механизированного инструмента;</li> <li>-изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки.</li> </ul>		<p>Текущий контроль (оценка выполнения комплексных практических работ, Оценка по результатам практики, квалификационный экзамен</p>
	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разборки, ремонта, сборки и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</li> </ul>	<p>УП 06,</p>	<p>Текущий контроль Оценка по результатам практики Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 4.3 Проверять качество выполненных работ</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устройство контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>-систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости.</li> </ul>	<p>Раздел 1 МДК 06.01 Тема 1.3</p>	<p>Текущий контроль (Устный и письменный опрос, Тестирование) Промежуточный контроль (экзамен, Квалификационный экзамен)</p>

	<b>Уметь:</b> -проводить контроль выполненных работ.		Текущий контроль (Защита практических работ, Оценка по результатам практики)
	<b>Иметь практический опыт:</b> - контроля качества выполненных работ.	УП 06	Текущий контроль (оценка выполнения комплексных практических работ, Оценка по результатам практики) Квалификационный экзамен

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)	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ПК 6. 1, ПК 6.2, ПК 6.3	Демонстрация выбор способа решения профессиональной задачи	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ПК 6. 1, ПК 6.2, ПК 6.3	Демонстрирует умение поиска информации для выполнения профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ПК 6. 1, ПК 6.2, ПК 6.3	Участие конкурсах профессионального мастерства	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ПК 6. 1, ПК 6.2, ПК 6.3	Эффективно взаимодействует в коллективе и команде	

<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>ПК 6. 1, ПК 6.2, ПК 6.3</p>	<p>Демонстрация навыков ресурсосбережения, выполнения требований ТБ при выполнении работ</p>	
<p>ОК 10 . Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>ПК 6. 1, ПК 6.2, ПК 6.3</p>	<p>Читает чертежи, технологические инструкции</p>	



**ВЕДОМОСТЬ ДОПУСКА К ЭКЗАМЕНУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19149 Токарь

Специальность 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Группа ТМ--41

№	Ф.И.О. студента	Оценки за МДК	Оценки за практику	Отметка о допуске студента к экзамену квалификационному
		МДК.06.01 Технология обработки на токарных станках	УП.06 Учебная практика	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				

Зав. отделением \_\_\_\_\_

**СВОДНАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ**  
экзамена (квалификационного)

по ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19149 Токарь  
Специальность 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Группа ТМ--41

№ п/п	ФИО студента	Оценка эксперта			Общая оценка аттестационной комиссии
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Председатель

экзаменационной комиссии: \_\_\_\_\_  
подпись (ФИО, должность)

Члены аттестационной комиссии:

Преподаватель спец. дисциплин \_\_\_\_\_

Преподаватель спец. дисциплин \_\_\_\_\_

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ВЕДОМОСТЬ ОЦЕНКИ ЭКСПЕРТА**

Эксперт \_\_\_\_\_

на экзамене (квалификационном) по ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19149 Токарь

( Группа ТМ--41 )

№ п/п	Ф.И.О. студента	Показатели оценки результата*					Оценка освоен/ не освоен
		Аргументирует все понятия и термины, опираясь на технические документы и законы	Определяет основные приёмы выполнения работ по обработке простых узлов промышленного оборудования	Определяет порядок изготовления несложных деталей из сортового металла	Определяет назначение и правила применения слесарного, токарного инструмента и контрольно измерительных приборов	Владеет методами чтения чертежей	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Каждый показатель оценивается по 3-х бальной шкале: 2- показатель проявляется полностью, 1-показатель проявляется частично, 0-не проявляется

Подпись эксперта \_\_\_\_\_

**ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ФИО \_\_\_\_\_  
 обучающийся на IV курсе по специальности СПО 15.02.15 Технология  
металлообрабатывающего производства

код и наименование специальности

освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии  
 19149 Токарь \_\_\_ в объеме 450 часов

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практики)	Форма промежуточной аттестации	Оценка
МДК 06.01 Технология обработки на токарных станках 234 часа)	экзамен	
УП.06 Учебная практика (216 часа)	Дифференцированный зачёт	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименование проверяемых профессиональных компетенций	Оценка (да/нет)
ПК 6.1. Выполнять работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации	
ПК 6.2. Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	
ПК 6.3 Проверять качество выполненных работ.	

Результат оценки:

вид профессиональной деятельности ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19149 Токарь

\_\_\_\_\_ освоен/не освоен

Оценка \_\_\_\_\_

Председатель

экзаменационной комиссии: \_\_\_\_\_  
 подпись (ФИО, должность)

Члены аттестационной комиссии:

Преподаватель спец.дисциплин \_\_\_\_\_

Преподаватель спец.дисциплин \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

## 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупнённой группы профессий и специальностей 15.00.00 Технология машиностроения