



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ПК БГТУ

\_\_\_\_\_ В.М. Малашенко

«30»августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля ПМ.04

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих (19149 Токарь)

Специальность:	<b>15.02.08 Технология машиностроения</b>
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Присваиваемая квалификация:	Техник
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование
Год приема на обучение на 1-й курс:	2018

Брянск 2019

## **Рабочая программа**

Профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь),

(далее — РП)

для специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

Разработал:

— преподаватель ПК БГТУ

В.Я. Бойко

РП рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии «Технология машиностроения» ПК БГТУ (далее — ПЦК)

от «30» августа 2019 г., Протокол № 1

Председатель ПЦК

И.А. Тарусова

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-методической работе

Т.Е. Балашова

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-производственной работе

А.А. Петраченко

© В.Я. Бойко

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь), составлена с учётом Приказа Минтруда России от 08.09.2014 № 615н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям материалообрабатывающего производства» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2014 № 34137), Приказа Минтруда России от 13.03.2017 № 261н «Об утверждении профессионального стандарта Токарь» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.05.2017 № 46703), «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» Выпуск 2. Часть 2. (утв. Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 №45) (ред. от 13.11.2008).

Настоящая Рабочая программа является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять токарную обработку простых и средней сложности деталей по 8-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений.

ПК 4.2. Выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой.

ПК 4.3. Проверять точность и качество выполненных токарных работ.

Рабочая 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 профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями учащийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации 8-14 квалитетам точности;
- нарезания наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой,
- контроля качества выполненных работ.

**уметь:**

- обеспечивать безопасную работу;
- обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определённых простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
- обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными свёрлами и другим специальным инструментом;
- обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряжённые с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
- выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;
- обрабатывать сложные крупногабаритные детали узлы на универсальном оборудовании;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;
- управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации;
- выполнять необходимые расчёты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъёмно транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- контролировать параметры обработанных деталей;
- выполнять уборку стружки.

**знать:**

- технику безопасности работы на станках;
- правила управления станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
- способы установки и выверки деталей;
- правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;
- правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей.

### **1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ. 04**

Всего по ПМ.04 – 582 часа, в том числе:

- по УМК.04.01 Теоретическая подготовка по профессии токарь

максимальной учебной нагрузки учащегося - 150 часов, включая:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки учащегося – 100 часов;  
 самостоятельной работы учащегося – 50 часов;  
 - по УП.04.01 Учебная практика – 432 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД):  
 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь); в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять токарную обработку простых и средней сложности деталей по 8-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений.
ПК 4.2	Выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой.
ПК 4.3	Проверять точность и качество выполненных токарных работ.
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 решения 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 личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь),

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		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
ОК 1-6 ПК 4.1-4.3	ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь)	582							
ОК 1-6 ПК 4.1-4.3	МДК. 04. 01. Теоретическая подготовка по профессии токарь	150	100	50		50			
ОК 1-6 ПК 4.1-4.3	УП.04. 01 Учебная практика	432						432	
Всего:		582	100			50		432	

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 04

Наименование разделов профессионального модуля ПМ. 04, междисциплинарных курсов МДК.04.01 и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>			582	
<b>Раздел 1. МДК. 04.01 Теоретическая подготовка по профессии токарь</b>			150	
	Содержание учебного материала		100	
Тема 1.1 Технология обработки наружных поверхностей	Содержание		16	
	1.	Обработка наружных цилиндрических поверхностей Обработка гладких и ступенчатых валов в самоцентрирующемся 3-х кулачковом патроне, с поджатием центра. Резцы, применяемые для обработки, правила их установки. Настройка станка на режим работы. Контроль качества обрабатываемых изделий. Соблюдение техники безопасности. Организация рабочего места.	6	2
	2.	Подрезание торца деталей Обработка торцовых поверхностей с продольной и поперечной подачи. Подрезание уступов. Резцы, применяемые при работе. Приемы настройки станка на режимы резания. Контроль качества изготавливаемого изделия. Правила техники безопасности. Организация рабочего места.		2
	3.	Вытачивание канавок и отрезание Способы вытачивания канавок и отрезания. Правила установки резцов относительно оси детали. Резцы, применяемые при вытачивании канавок и отрезании, их отличие. Производительные способы при отрезании деталей. Режимы резания. Контроль качества вытачивания и отрезания. Правила техники безопасности.		2



	Практические занятия		6	
	1.	Определение режимов резания расчётным путём и по справочнику в зависимости от обрабатываемого материала детали.		
	2.	Определение геометрии резцов по справочнику и расчетным путем.		
	3.	Работа с чертежами изделия, со справочной литературой, таблицами.		
	Лабораторные работы		4	
	1	Обработка цилиндрических поверхностей с применением механической подачи		
	2	Обтачивание гладких и ступенчатых цилиндрических поверхностей		
Тема 1.2 Технология обработки отверстия	Содержание		22	
	1.	Сверление и рассверливание отверстий Разновидности сверл, их назначение. Элементы сверла. Заточка сверл. Приемы сверления ступенчатого отверстия. Приспособления, применяемые для закрепления сверл. Особенности глубокого сверления. Режимы резания при сверлении. Правила рассверливания отверстий. Настройка станка на режим работы СОЖ, применяемые при сверлении. Контроль качества. Техника безопасности.	10	2
	2.	Растачивание цилиндрических отверстий Расточные резцы, их характеристика. Заточка расточных резцов. Приемы растачивания сквозных и глухих отверстий. Правила установки резца при расточке отверстия. Контроль Качества. Режимы резания при расточке. Техника безопасности.		2
	3.	Центрование изделия Способы центрования. Назначение центрования деталей. Характеристика центровочных сверл. Приспособления для крепления сверл на станке. Приемы центрования. Настройка станка на режим резания. Контроль качества. Техника безопасности.		2
	4.	Зенкерование цилиндрических отверстий Разновидности зенкеров, их характеристика. Марки зенкеров. Способы крепления на станке. Приемы зенкерования. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.		2
	5.	Развёртывание цилиндрических отверстий		

		Классификация разверток, их различие. Особенности развертывания отверстий. Приемы развертывания на станке. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.		2
	6.	Вытачивание и растачивание внутренних канавок Приемы вытачивания внутренних канавок. Способы растачивания внутренних канавок. Резцы, применяемые при работе. Режимы резания. Техника безопасности.		2
	Практические занятия		8	
	1.	Подбор сверл в зависимости от шероховатости отверстия. Работа со справочной литературой		
	2	Подбор зенкеров в зависимости от шероховатости отверстия. Работа со справочной литературой		
	3	Подбор разверток в зависимости от шероховатости отверстия. Работа со справочной литературой		
	4.	Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику.		
	Лабораторные работы		4	
	1	Затачивание спиральных сверл		
	2	Сверление и рассверливание глухих отверстий с коническим и плоским дном		
Тема 1.3 Технология нарезания резьбы	Содержание		12	
	1.	Классификация резьб. Общие сведения о резьбе Резьба. Понятие и образование винтовой линии. Элементы резьбы, их определение. Разновидности крепежной резьбы. Обозначение резьбы на чертежах.	6	2
	2.	Нарезание резьбы метчиками Разновидности метчиков, их назначение и различие. Способы нарезания резьбы метчиком. Подбор сверла под нарезание резьбы метчиком. Настройка станка на режим работы. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы. Техника безопасности.		2
	3.	Нарезание резьбы плашками Разновидности плашек, их назначение. Приспособления, применяемые для закрепления плашек. Подготовка диаметра стержня под нарезания резьбы плашкой. Режимы резания. СОЖ, применяемые при нарезании		2

		резьбы. Контроль качества резьбы. Техника безопасности.			
	Практические занятия		2		
	1.	Определение шага резьбы, диаметра резьбы. Работа со справочником.			
	Лабораторные работы		4		
	1	Нарезание треугольной резьбы плашкой			
	2	Нарезание резьбы метчиками в сквозных отверстиях			
Тема 1.4 обработки поверхностей	Технология конических	Содержание		22	
		1.	Общие сведения о конусах Понятие конуса, конической поверхности. Назначение, применение изделий с конической поверхностью. Элементы конуса. Построение конуса. Взаимосвязь элементов конуса при обработке деталей на станке.	12	2
		2.	Обработка конической поверхности поворотом верхней части суппорта Особенности обработки конической поверхности поворотом верхней части суппорта. Устройство суппорта. Настройка суппорта на заданный угол. Расчет угла поворота верхней части суппорта. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.		2
		3.	Особенности обработка конической поверхности смещением корпуса задней бабки. Настройка задней бабки на заданную величину. Установка резца. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.		2
		4.	Обработка конической поверхности широким резцом Приемы обработки. Наибольшая величина длины конической поверхности. Установка резца. Режимы резания. Контроль качества резания. Техника безопасности.		2
		5.	Обработка конуса конусной линейкой Устройство конусной линейки. Установка на токарном станке. Приемы обработки конуса. Настройка конусной линейки на заданный угол. Режимы резания. Контроль качества резания. Техника безопасности.		2
		6.	Растачивание конического отверстия Установка резца. Способы растачивания конического отверстия. Настройка станка на режим работы. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.		2

	Практические занятия		6			
	1.	Расчет угла поворота верхней части суппорта, работа с таблицей Брадиса.				
	2.	Расчет величины смещения корпуса задней бабки с применением индивидуальных карточек-заданий				
	3.	Разработка последовательности обработки конических отверстий				
	Лабораторные работы		4			
	1.	Обтачивание наружных конических поверхностей небольшой длины широкой режущей кромкой резца				
	2.	Обтачивание наружных конических поверхностей смещением корпуса задней бабки				
Тема 1.5 обработки поверхностей	Технология фасонных	Содержание		14	2	
		1.	Общие сведения о фасонных поверхностях Разновидности деталей с фасонными поверхностями, их назначение, применение. Особенности конструкции деталей с фасонными поверхностями.	10		2
		2.	Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач Приемы обработки фасонных поверхностей комбинированием продольной и поперечной подачи. Особенности обработки. Настройка станка на режим работы. Контроль качества. Техника безопасности.			
		3.	Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами Разновидности фасонных резцов, их назначение. Конструкция фасонных резцов. Требования к установке резцов относительно центра. Приемы обработки фасонными резцами. Контроль качества. Техника безопасности.			
		4.	Обработка фасонных поверхностей по копиру Приемы настройки станка при обработке фасонных поверхностей по копиру. Установка копира на станке. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.			
		Лабораторные работы		4		
		1.	Обработка наружных фасонных поверхностей фасонными резцами			
		2.	Затачивание и заправка фасонных резцов			
		Тема 1.6 Технология		Содержание		14

нарезания резьбы резцами	1.	Нарезание треугольной резьбы Резьбовые резцы, их характеристика. Подготовка изделия под нарезание резьбы резцом. Требования к установке резцов. Приемы нарезания резьбы. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.	6	2
	2.	Нарезание прямоугольной резьбы Назначение и применение прямоугольной резьбы. Способы нарезания резьбы. Приемы настройки станка при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы. Техника безопасности.		2
	3.	Нарезание трапецидальной резьбы Применение и назначение трапецидальной резьбы. Подготовка поверхности детали к нарезанию резьбы. Приемы нарезания резьбы. Установка резцов. Режимы резания. Контроль качества.		2
	4.	Нарезание упорной резьбы Назначение и применение упорной резьбы. Резцы, применяемые при нарезании резьбы, их заточка. Приемы нарезания резьбы. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.		2
	Практические занятия		4	
	1.	Подбор резцов и режимов резания в зависимости от шага резьбы. Работа со справочной литературой.		
	2.	Расчёт режимов резания		
	Лабораторные работы		4	
	1.	Обработка отверстия под нарезание внутренней треугольной резьбы		
	2.	Нарезание внутренней прямоугольной и наружной трапецидальной резьб		
<b>Самостоятельная работа при изучении Раздела 1 ПМ. 04.</b>			50	
<b>Примерная тематика заданий</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технологических диктантов и др.) Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов по итогам их выполнения и подготовка к их защите с				

<p>использованием электронного слайдового сопровождения.</p> <p>Работа с базами данных, библиотечным фондом, информационными ресурсами сети «Интернет».</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Подготовка выступлений, творческих заданий, рефератов, учебных проектов и др.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение режимов резания по справочникам и паспорту станка.</li> <li>2. Разработка комплекса профилактических мер по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</li> <li>3. Чтение кинематической схемы станков с использованием условных обозначений.</li> <li>4. Выбор инструментов для различных видов работ.</li> <li>5. Составление технологического процесса по образцу.</li> <li>6. Способы контроля фасонных поверхностей и средства контроля.</li> <li>7. Консультации</li> </ol>		
Всего по МДК.04.01:	150	
<p><b>Раздел 2. УП.04.01 Учебная практика</b></p> <p><b>Выполнение работ по профессии токарь</b></p>		
<p><b>Виды работ</b></p> <p><b>-Знакомство с учебными мастерскими,</b> рабочим местом токаря, требованиями по организации рабочего места, инструкциями по технике безопасности, охране труда и научной организацией труда. .</p> <p><b>-Знакомство с конструкцией и устройством токарно-винторезного станка</b> и подготовкой к работе, управлением и настройкой станка, техническим обслуживанием.</p> <p><b>-Обработка наружных цилиндрических поверхностей и подрезание торцов.</b> Обработка гладких и ступенчатых валов в самоцентрирующемся 3-х кулачковом патроне и с поджатием центром. Настройка станка на режим работы. Выполнение комплексных токарных работ по обработке наружных цилиндрических поверхностей. Контроль точности и качества обработанных цилиндрических поверхностей. Обработка торцовых поверхностей с продольной и поперечной подачей. Подрезание уступов. Приемы настройки станка на режимы резания. Выполнение комплексных токарных работ по обработке торцевых поверхностей. Контроль точности и качества изготовленного изделия.</p> <p><b>-Точение канавок и отрезание.</b> Правила установки резцов относительно оси детали. Выполнение комплексных токарных работ по точению канавок и отрезанию. Контроль точности и качества.</p> <p><b>-Обработка отверстий осевыми инструментами.</b> Сверление и рассверливание отверстий. Заточка сверл. Приемы сверления ступенчатого отверстия, рассверливания отверстий. Зенкерование цилиндрических отверстий. Развёртывание цилиндрических отверстий. Выполнение комплексных токарных работ по обработке отверстий. Контроль точности и качества.</p>		

<p><b>-Обработка внутренних цилиндрических поверхностей вращения.</b> Растачивание цилиндрических отверстий. Выполнение приемов растачивания сквозных и глухих отверстий. Правила установки резца при расточке отверстия. Выполнение комплексных токарных работ по обработке внутренних цилиндрических поверхностей. Контроль точности и качества.</p> <p><b>-Вытачивание и растачивание внутренних канавок.</b> Способы и приёмы растачивания внутренних канавок. Выполнение комплексных токарных работ по вытачиванию внутренних канавок. Контроль точности и качества.</p> <p><b>-Нарезание резьбы метчиками и плашками.</b> Подготовка поверхностей под нарезание резьбы. Настройка станка на режим работы. Выполнение комплексных токарных работ по нарезанию резьбы метчиками и плашками. Контроль качества резьбы.</p> <p><b>-Обработка наружной конической поверхности.</b> Обработка конической поверхности поворотом верхней части суппорта. Изучение устройства суппорта. Настройка суппорта на заданный угол. Обработка конической поверхности смещением корпуса задней бабки. Настройка задней бабки. Обработка конической поверхности широким резцом. Приемы обработки и установка резца. Обработка конуса конусной линейкой. Устройство конусной линейки. Установка на токарном станке. Приемы обработки конуса. Настройка конусной линейки на заданный угол. Выполнение комплексных токарных работ по обработке наружной конической поверхности. Контроль точности и качества.</p> <p><b>-Обработка конического отверстия.</b> Знакомство со способами растачивание конического отверстия. Настройка станка на режим работы. Разработка последовательности обработки конических отверстий.</p> <p><b>-Обработка фасонных поверхностей.</b> Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач. Приемы обработки фасонных поверхностей комбинированием продольной и поперечной подачи. Настройка станка на режим работы. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. Требования к установке резцов относительно центра. Приемы обработки фасонными резцами. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Изучение приемов настройки станка при обработке фасонных поверхностей по копиру. Установка копира на станке. Выполнение комплексных токарных работ по обработке фасонных поверхностей. Контроль точности и качества поверхностей.</p> <p><b>-Нарезание треугольной резьбы резцом.</b> Требования к установке резцов. Приемы нарезания резьбы. Контроль качества. Выполнение комплексных токарных работ по нарезанию треугольной резьбы резцами.</p> <p><b>-Нарезание прямоугольной, трапецидальной и упорной резьбы резцами.</b> Приемы настройки станка при нарезании резьбы. Контроль точности и качества резьбы. Выполнение комплексных токарных работ по нарезанию прямоугольной, трапецидальной и упорной резьбы резцами.</p> <p><b>-Нарезание внутренней резьбы резцами.</b> Приемы настройки станка при нарезании внутренней резьбы. Контроль точности и качества резьбы.</p>		
---	--	--

Выполнение комплексных токарных работ по нарезанию внутренней резьбы резцами.		
Всего по УП.04.01:	432	
Всего по ПМ.04:	582	



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

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий «Процессы формообразования и инструменты», «Техническая механика», «Материаловедение», «Инженерная графика», «Технологическое оборудование и оснастка», «Технологии машиностроения», «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»; механической мастерской, слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории «Процессы формообразования и инструменты»:

- посадочные места по количеству учащихся (Комплект мебели-16 шт. Шкаф книжный-3шт, шкаф металлический);
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений (Дисковые фрезы, Оптический угломер-2шт, Станок ТВ-4 , Штангенциркуль 0-150-5шт, Фреза цилиндрическая-6шт, Фреза 16х63х85-4шт, Угломер 2- УРИ-7 шт., Угломер Семенова -8шт, Стенды инструментов-4шт, Сверла разного d-9шт, Микрометр 25,50-7шт, Микрометр 0,25-8шт, Индикатор-4шт, Линейка мет. 300-5шт, Линейка мет. 500-3шт.)
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, стенды, плакаты и др.)

Технические средства обучения: Компьютер Vist/ интернет, Диапроектор Лэти, Доска школьная, Графопроектор, Делительная головка, Динамометр.

Реализация программы модуля ПМ.04. предполагает оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

#### **1. Слесарной:**

- рабочие места по количеству обучающихся студентов;
- станки: сверлильные, заточные;
- слесарные инструменты;
- измерительный инструмент;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

#### **2. Механической:**

- рабочие места по количеству учащихся;
- станки: токарно-винторезные 16K20, 16K25, 1M616, 1K62, 1A62, заточные;
- наборы режущих инструментов и приспособлений;
- комплект измерительных инструментов;
- заготовки;
- техническая и технологическая документация.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.(10 экз.).
2. Вереина Л.И. Металлообработка. Справочник. – М.: Издательский Центр «Академия». 2015.(3 экз.)
3. Долгих А.И. Слесарные работы. М.:ИНФРА-М. 2016. (5 экз.)
4. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. М.: Издательский центр «Академия» 2015 (2 экз.)

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С. Справочник слесаря механосборочных работ. М.: Издательский Центр «Академия». 2013. (11 экз.)
2. Алексеев Б.С. Токарные работы. М.:ИНФРА-М. 2013. (1 экз.), 2016. (3 экз.).
3. Вереина Л.И. Металлообработка. Справочник. Учебное пособие. М.:ИНФРА-М, 2015. (3 экз.).

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru/>.
2. Национальная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>. \

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

Максимальный объём учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной (36 часов в неделю) и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессионального модуля (18 часов в неделю). Длительность урока теоретического обучения составляет 45 минут, продолжительность учебной (производственного обучения) практики – не более 6 часов в день.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

При работе над выпускной письменной экзаменационной работой обучающимся оказываются консультации.

Освоению практических разделов данного профессионального модуля должно предшествовать изучение теоретической части модуля МДК 04.01.

Квалификационный экзамен является завершающим этапом обучения рабочей профессии и проводится квалификационной комиссией, создаваемой приказом ректора университета из представителей предприятия и колледжа.

Для получения рабочей профессии и разряда студент должен выполнить пробную работу в соответствии с требованиями чертежа, технических условий и устно ответить на вопросы Единого тарифно-квалификационного справочника работ и рабочих профессий по разделу «должен знать». При выполнении пробной работы студент обязан выполнить установленные нормы выработки и обеспечить качество работы в соответствии с техническими условиями. Студентам, успешно сдавшим квалификационные испытания, присваивается рабочая профессия, разряд и выдается удостоверение установленного образца. Студенты, не выполнившие программу учебной практики, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь), МДК.04.01 Теоретическая подготовка по профессии токарь, УП.04.01 Учебная практика. Мастера производственного обучения должны иметь квалификацию на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Преподаватели междисциплинарных курсов должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин «Технология машиностроения», «Процессы формообразования и инструменты», «Технические измерения»; «Инженерная графика»; «Основы электротехники»; «Основы материаловедения»; «Технология машиностроения», «Технологическая оснастка», «Безопасность жизнедеятельности». Мастера производственного обучения: 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 ПМ 04**

#### **(ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь), в том числе МДК.04.01 Теоретическая подготовка по профессии токарь, УП.04.01 Учебная практика, должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарному курсу профессионального модуля разрабатываются самостоятельно преподавателями и мастерами производственного обучения и доводятся до обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Для юношей может предусматриваться оценка результатов освоения основ военной службы.

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

## 5.1 Контроль сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.1 Выполнять токарную обработку простых и средней сложности деталей по 8-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений</p> <p>ПК 4.2 Выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованный выбор приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станка на обработку деталей;</li> <li>- заточка режущих инструментов;</li> <li>- точность чтения чертежей при подготовке к изготовлению детали;</li> <li>- владение технологией обработки изделий различных по сложности;</li> <li>- осуществление выверки деталей, не симметричных с осью шпинделя станка;</li> <li>- расчет режимов резания по нормативам;</li> <li>- правильность применения справочных материалов и ГОСТов;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме: защиты отчётов по практическим занятиям, тестирования, контрольных работ по темам МДК.04.01, проверочных работ по учебной практике, интерпретации чертежей и справочных материалов</p> <p>Дифференцированные зачеты по МДК.04.01 профессионального модуля и по учебной практике УП. 04 профессионального модуля.</p>
<p>ПК 4.3 Проверять точность и качество выполненных токарных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация грамотного использования измерительных инструментов;</li> <li>- правильность чтения конструкторской документации;</li> <li>- соблюдение допусков и посадок, ГОСТов.</li> </ul>	<p>Квалификационный экзамен по модулю ПМ.04</p>
<p>Аттестация по ПМ. 04 проводится в форме квалификационного экзамена</p>		

## 5.2 Развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к будущей профессии через:</li> <li>- повышение качества обучения по профессиональному модулю;</li> <li>- участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях;</li> <li>- участие в органах студенческого самоуправления;</li> <li>- участие в проектной деятельности;</li> <li>- участие в конкурсах</li> </ul>	Наблюдение за демонстрацией интереса к профессии, мониторинг, оценка содержания портфолио студента; результатов участия в конкурсах, конференциях,
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения;</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление обучающимся портфолио личных достижений;</li> <li>- демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, и нести за них ответственность.</li> </ul>	Экспертиза портфолио личных достижений, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</li> <li>- использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	Оценка эффективности поиска и использования информации различных источников, в том числе электронных
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные	- демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности при

технологии в профессиональной деятельности	- владение навыками работы в редакторе Power Point при подготовке электронных презентаций собственных ответов и выступлений.	выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- корректное взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения ПМ.04 - успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах; - участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня.	Изготовление полезной продукции, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в коллективе в процессе освоения ПМ.04

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно