

Министерство образования Республики Башкортостан  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский политехнический колледж

## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям  
служащих**

**Специальность СПО 15.02.08. Технология машиностроения**

(профиль: технический)

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08. Технология машиностроения

Разработчик:

*Михайлов А.Н., преподаватель*

СОГЛАСОВАНО

/АО «УАПО»/,

Начальник отдела подбора

Обучения и социальных

программ

\_\_\_\_\_ Дильмухаметова Р.И.

м.п.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	16
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	19

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**, входящей в состав укрупненной группы 150000 **Металлургия, машиностроение и материалобработка базовой подготовки** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 Токарь** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии.

2. Проверять качество выполненных работ.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения 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:**

– работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации;

– контроля качества выполненных работ;

**уметь:**

- обрабатывать на универсальных токарных станках детали по 8-11 квалитетам и сложные детали по 12-14-му квалитетам;
- обрабатывать детали по 7-10-му квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций;
- выполнять токарную обработку тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом;
- нарезать резьбы вихревыми головками;
- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более;
- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющими более трех суппортов под руководством токаря более высокой квалификации;
- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- проводить строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- выполнять токарную обработку заготовок из слюды и микалекса;
- соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

**знать:**

- устройство, правила подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков;
- правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;

- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений;
- устройство и условия применения плазмотрона;
- назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- геометрию и правила заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов или керамики;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- основные свойства обрабатываемых материалов;
- правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

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

всего – 804 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 300 часов, включая:

МДК-04.01.обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –200 ч.

Самостоятельной работы обучающегося – 100 часов.

Учебной практики – 288 часов.

Производственная практика -216 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом 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.01	Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии
ПК.02	Проверять качество выполненных работ
ОК.01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК.03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК.08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

### 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.01 ПК.02	Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии токарь 19149	300	200	50	-	100	-	504	-
	Учебная практика (по профилю специальности), часов								-
<b>Всего:</b>		<b>804</b>	<b>200</b>	-	-	<b>100</b>	-	<b>504</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
Раздел ПМ 04.Выполнение работ			
МДК 01. Теоретическая подготовка по профессии 19149 Токарь		200	
Тема 1.1.Металлорежущие станки	<b>Содержание</b>	16	
	<p><b>1 Общие сведения о металлорежущих станках.</b>            Общие сведения о станках            Классификация металлорежущих станков            Точность станков            Качество обработки            Производительность труда            Надежность станков            Рабочее место станочника            Условия и охрана труда            Гигиена труда. Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их значение и роль в охране труда. Физиологические основы трудового процесса. Режим рабочего дня обучающегося. Производственная санитария. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Первая помощь при несчастных случаях.            Практические работы</p>	6	1
	<p><b>2 Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии</b>            Санитарно-гигиенические нормы            Пожарная безопасность            Электро-безопасность            Экология при работе на станках            Основы обработки материалов            Режущий инструмент</p>	2 6	1



		<p>Понятие теории резания  Элементы резания  Охрана труда. Условия труда. Государственный и общественный контроль за соблюдением требований безопасности труда, безопасной эксплуатации оборудования, установок и сооружений. Система стандартов по безопасности труда. Требования безопасности труда в механических цехах предприятия. Требования безопасности труда при токарных работах. Электробезопасность. Требования электробезопасности. Пожарная безопасность. Средства пожаротушения.  Практические работы</p>	2	
Тема 1.2 Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при токарной обработке	<b>Содержание</b>		96	
	1	<p><b>Основы теории резания</b>  Геометрические параметры инструмента  Заточка инструмента  Процесс стружкообразования  Классификация стружки  Тепловые явления при резании  Износ режущего инструмента  Применение СОЖ  Требования к СОЖ  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).  Практические работы</p>	6	2
	2	<p><b>Теплообразование при резании и его влияние на процесс обработки.</b>  Силы при резании, теплообразование.  Силы, действующие на инструмент  Шероховатость поверхности  Точность обработки  Режимы резания  Скорость резания  Понятие о процессе точения  Инструмент для токарной обработки  Процесс образования стружки. Свойства поверхностного слоя, его изменения в процессе резания. Охлаждающие жидкости: состав, назначение, область</p>	6	2



	<p>Абразивные материалы  Зернистость абразивных инструментов  Характеристики абразивных инструментов  Правка шлифовального круга  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.  Практические работы</p>	2	
6	<p><b>СОЖ</b>  СОЖ при шлифовании  Режимы резания при шлифовании  Особенности резания при шлифовании  Металлорежущие станки  Технологический процесс  Кинематика станков  Типовые детали  Механизмы станков  Центры и центровые оправки как наиболее универсальная база. Выбор установочных баз при штучном изготовлении деталей и изготовлении партиями.  Способы закрепления заготовок деталей  Практические работы</p>	6	2
7	<p><b>Токарные станки</b>  Главное движение  Приводы главного движения  Производственный процесс  Токарные станки  Технология токарной обработки  Типы токарных станков  Обозначение токарных станков  Токарно-винторезный станок  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.</p>	6	2

		Практические работы	2	
8		<b>Устройство токарных станков</b> Устройство передней бабка Устройство задней бабка Устройство станин, тумб Устройства суппорта Движение подачи Приводы движения подачи Устройство фартука Кинематические схемы Назначение переходных втулок с конусом Морзе. Номера конуса Морзе. Порядок применения специального держателя. Порядок определения глубины сверления. Назначение, область применения растачивания. Углы заточки расточных резцов. Схема растачивания отверстий. Порядок определения и установки глубины растачиваемого отверстия. Практические работы	6	2
9		<b>Оснастка</b> Уравнение кинематических цепей Рабочее место токаря Планировка рабочего Оснастка для токарной обработки Токарные резцы Виды резцов Устройство резцедержателя Трехкулачковый самоцентрирующий патрон Типовые детали с коническими поверхностями. Виды конических поверхностей и элементы конуса. Нормализация конусов. Способы обработки наружных конических поверхностей. Рекомендуемые режимы резания при обработке конических поверхностей. Методы измерения и контроля конических поверхностей. Дефекты при обработке конических поверхностей, их причины и меры предупреждения. Практические работы	6	2
10		<b>Приспособления</b> Четырехкулачковый патрон Типы центров Вращающийся центр	6	2

	<p>Токарные хомутики Цанговые патроны Мембранные патроны Люнеты Подвижный люнет Детали с фасонными поверхностями. Способы обтачивания фасонной поверхности. Конструкция шаблона для проверки фасонной поверхности. Особенности обтачивания фасонных поверхностей в центрах, фасонного точения вручную. Практические работы</p>	2	
11	<p><b>Оправки.</b> Неподвижный люнет Токарные оправки Оправки с малой конусностью Цилиндрические оправки Цанговая оправка Шпиндельная оправка Вспомогательный инструмент Державки Понятие о винтовой линии. Образование винтовой линии. Правая, левая винтовые линии. Схема образования резьбы. Профиль резьбы. Треугольная, прямоугольная, трапецеидальная резьба. Область применения крепежных резьб. Назначение, область применения круглых плашек. Практические работы</p>	6	2
12	<p><b>Резцы</b> Державки сложной формы Твердосплавные резцы Особенности обработки Типовые резцовые вставки Резцы сборной конструкции Резцы из быстрорежущей стали Особенности обработки резцами из быстрорежущей стали Резцы с минералокерамическими пластинами 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</p>	6	2



	<p>3 <b>Обработка конусов</b>  Растачивание  Обработка конических поверхностей  Способы обработки конических поверхностей  Обработка конусов путем поворота верхних салазок суппорта  Обработка конусов путем Смещения задней бабки  Обработка конусов широким резцом  Обработка внутренних конусов  Обработка конусов с применением копировальных устройств  Пневматические устройства токарных станков, их назначение. Аэростатические опоры. Электроприводы токарных станков. Сведения о схемах оперативного управления при различных режимах работы. Электродвигатели, применяемые на токарных станках, их назначение и расположение, технические характеристики и правила эксплуатации.  Практические работы</p>	6	2
	<p>4 <b>Обработка фасонных поверхностей</b>  Контроль конусов  Обработка центровых отверстий  Центровые инструменты  Обработка фасонных поверхностей  Фасонные резцы  Обработка фасонных поверхностей по шаблону  Обработка фасонными резцами  Обработка фасонных поверхностей с помощью копировальных устройств  Способы наладки станка на определенные режимы для выполнения основных токарных операций. Понятие о наладке кинематических цепей и оснастки для выполнения заданной технологической операции и переналадке металлорежущего станка.  Практические работы</p>	6	2
	<p>5 <b>Нарезание резьбы</b>  Обработка фасонной поверхности проходными резцами  Контроль фасонных поверхностей  Нарезание резьбы на токарных станках  Схема нарезания резьбы  Нарезание резьбы резцами  Нарезание многозаходных резьб</p>	6	2

	<p>Кинематические схемы нарезания резьб</p> <p>Нарезание резьбы плашками</p> <p>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.</p> <p>Практические работы</p>	2	
6	<p><b>Нарезание резьбы</b></p> <p>Нарезание резьбы метчиками</p> <p>Нарезание резьбы резьбонарезными головками</p> <p>Нарезание резьбы чашечными резцами</p> <p>Контроль резьбы</p> <p>Виды брака резьбы, меры устранения</p> <p>Технология отделки поверхности</p> <p>Обработка обкатыванием</p> <p>Инструменты для обкатывания</p> <p>Геометрические зависимости и расчетные формулы настройки станков при различных способах обработки конических поверхностей. Последовательность работ при наладке станка на обработку конуса. Точность расположения вершины и режущей кромки резца и геометрические параметры обработанного конуса. Рекомендуемые режимы резания при обработке конуса; настройка на них станка.</p> <p>Практические работы</p>	6	2
7	<p><b>Упрочняющая обработка</b></p> <p>Обработка раскатывания</p> <p>Инструменты для раскатывания</p> <p>Алмазное выглаживание</p> <p>Притирка (доводка)</p> <p>Виды притирки</p> <p>Обслуживание токарных станков</p> <p>Программное Управление Металлообрабатывающими станками</p> <p>Основные преимущества применения станков с ЧПУ</p> <p>Расчет погрешности профиля в зависимости от смещения режущей кромки относительно оси детали. Понятие о корригировании профильной кромки в зависимости от ее положения относительно оси детали.</p> <p>Практические работы</p>	6	2



	<p>8 <b>Устройства с ЧПУ</b>  Структура комплекса «Станок с ЧПУ»  Понятие системы ЧПУ и её функции  Программирование станков с ПУ  Порядок ввода информации  Способы задания программы для станков  Порядок ввода, правила чтения  Виды и оборудование устройств с ЧПУ  Классификация и оборудование станков с ЧПУ  Способы наладки и подналадки на размер. Понятие об автоматическом регулировании на размер.  Практические работы</p>	<p>6</p> <p>2</p>	<p>2</p>
	<p>9 <b>Токарные станки с ЧПУ</b>  Типы металлорежущих станков с ЧПУ  Управлением движением станков с ЧПУ  Интерполяторы. Основные типы  Принципы кодирования  Коды, кодирование, основные требования  Кодирование технических команд  Коды, основные этапы формирования  Токарные станки с ЧПУ  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.  Практические работы</p>	<p>6</p> <p>2</p>	<p>2</p>
	<p>10 <b>Типы токарных станков с ЧПУ</b>  Станки с горизонтальной осью шпинделя  Станки с вертикальной осью шпинделя  Центровые станки с ЧПУ  Параллельные станки с ЧПУ  Параллельно-центровые станки с ЧПУ  Карусельные станки с ЧПУ  Устройство станков с ЧПУ</p>	<p>6</p>	<p>2</p>

	<p>Устройство токарных станков с ЧПУ</p> <p>Типовые конструкции приспособлений: самоцентрирующий токарный патрон, токарный патрон с независимым перемещением кулачков, цанговые патроны, патроны для сверл, консольные оправки, планшайбы, способы их регулирования.</p> <p>Практические работы</p>	2	
11	<p><b>Устройство станков с ЧПУ</b></p> <p>Устройство с горизонтальной осью шпинделя</p> <p>Устройство станков с вертикальной осью шпинделя</p> <p>Устройство центровых станков с ЧПУ</p> <p>Устройство патронных станков с ЧПУ</p> <p>Устройство патронно-центровых станков с ЧПУ</p> <p>Устройство карусельных станков с ЧПУ</p> <p>Работы, выполняемые на токарных станках с ЧПУ</p> <p>Техника безопасности при работе на токарных станках с ЧПУ</p> <p>Подготовка станка к работе, проверка заземления и выполнение простейших работ на токарных станках. Организация рабочего места и приемов обслуживания оборудования.</p> <p>Практические работы</p>	6	2
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка рефератов, докладов.</p> <p>Составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование.</p> <p>Решение ситуационных производственных задач.</p> <p>Работа с Интернет ресурсами.</p> <p><b>Темы внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП</li> <li>2. Принципы научной организации рабочего места токаря.</li> <li>3. Требования, предъявляемые к рабочей позе станочника.</li> <li>4. Правила экономии рабочих движений и трудовых действий рабочего.</li> <li>5. Методы изучения затрат рабочего времени и основных путей его экономии.</li> <li>6. Основные направления повышения производительности труда на рабочем месте.</li> <li>7. Основные требования к соблюдению трудовой и технологической дисциплины.</li> <li>8. Общие сведения научной организации труда токаря.</li> <li>9. Правила оформления дневника практики.</li> </ol>		2	
		<b>100</b>	

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- упражнения по плоскостной разметке с применением разметочных инструментов;</li> <li>- резание ножовкой и ручными ножницами листового, полосового и круглого металла;</li> <li>- рубка металлов по риску. Заточка зубила на заточном станке;</li> <li>- опилование широких плоскостей чугуновых и стальных заготовок;</li> <li>- опилование криволинейных и выпуклых поверхностей;</li> <li>- правка листовой и полосовой стали вручную и с помощью приспособлений;</li> <li>- управление сверлильным станком, установка сверлильных патронов, переходных втулок, сверл;</li> <li>- сверление ручной и электрической дрелями. Зенкование отверстий под заклепки и головки болтов;</li> <li>- нарезание внутренней резьбы в сквозных отверстиях;</li> <li>- нарезание наружной резьбы на прутках и трубах. Проверка нарезанной резьбы резьбовыми калибрами;</li> <li>- клепка заклепками с полукруглыми и потайными головками;</li> <li>- методы работы с измерительными инструментами;</li> <li>- изготовление изделия средней сложности по чертежам и технологическим картам;</li> <li>- освоение приемов по заточке режущего инструмента;</li> <li>- обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей;</li> <li>- обработка цилиндрических отверстий;</li> <li>- обработка конических поверхностей;</li> <li>- обработка фасонных поверхностей;</li> <li>- нарезание крепежной резьбы;</li> <li>- техническое обслуживание токарно-винторезного станка;</li> <li>- упражнения по управлению токарным станком;</li> <li>- обработка крупногабаритных и тонкостенных деталей.</li> </ul>	<b>504</b>	
<b>Всего</b>	<b>804</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 индивидуальным освещением и защитными экранами;

- комплект рабочих инструментов;

- измерительный и разметочный инструмент.

Станки универсальные:

- сверлильный;

- токарно-винторезный;

- заточной.

Станки с ЧПУ:

- токарный станок с ЧПУ.

### **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, 2016. - 368с.

2. Богдасарова Т.А. Токарь-универсал Москва,: АКАДЕМА, издательский центр «Академия», 2017.-286с.

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, 2017.-446с.

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

Освоение модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» должно предусматривать изучение дисциплин ЕН.01, ЕН.02, ОП.01-ОП.06.

Реализация программы модуля предполагает концентрированную учебную практику в конце модуля.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых отчетами и дневниками практик студентов, а также отзывами руководителей практики на студентов.

Результаты прохождения учебной практики учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Изучение программы модуля завершается квалификационным экзаменом, результат которого оценивается в виде комплексной оценки и с присваиванием рабочего профессионального соответствующего разряда.

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

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинар-**

**ному курсу:** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Метрологии, стандартизации и сертификация»; «Процессы формообразования и инструменты», «Материаловедение».

**Мастера:** наличие 5-6 квалифицированного разряда 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 (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии	<ul style="list-style-type: none"> <li>– качество знаний техники безопасности при работе на токарных станках;</li> <li>– правильность управления токарным станком;</li> <li>– правильность установки деталей в универсальные приспособления при работе на токарных станках;</li> <li>– качество обработки длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов;</li> <li>– качество обработки наружных и внутренних фасонных поверхностей;</li> <li>– качество обработки червяков;</li> <li>– качество обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей;</li> <li>– качество заточки режущего инструмента для токарных станков.</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;</li> <li>– результатов тестирования.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачета по учебной практике;</li> <li>- экзамена по междисциплинарному курсу.</li> </ul> <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.</p>
Проверять качество выполненных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность наладки токарных станков;</li> <li>– качество обработанных деталей.</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;</li> <li>– результатов тестирования.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачета по учебной практике;</li> <li>- экзамена по междисциплинарному курсу.</li> </ul> <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии; – аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по учебной практике.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих; – оценка эффективности и качества выполнения;	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по учебной практике.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих;	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по учебной практике.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – умение сплотить обучающихся в единый коллектив;	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по учебной практике.
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по учебной практике.