

Министерство образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ



Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А. Катцина



СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Фамилия, имя, отчество	должность	Организация, предприятие	Подпись
Кекищев Д.Е.К.	директор	ООО «Деталит»	 

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

(19149 Токарь)

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой комиссии УГС

ГАПОУ СО «ИМТ»

15.00.00 Технология машиностроения

Протокол № 9

от «29» апреля 2025 г.

Председатель Л. В.Лаптева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической работе ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С. Прокопьев

« 19» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 06. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ
СЛУЖАЩИХ **(19149 Токарь)**

для специальности среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения

Разработчик: А. П. Вострецов, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент Е.С. Прокопьев заместитель директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 и профессионального стандарта 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ, регистрационный номер 164, Утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 274н.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 06. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (19149 Токарь)**

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1.	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2.	Результаты освоения профессионального модуля	5
3.	Структура и содержание профессионального модуля	10
4.	Условия реализации профессионального модуля	18
5.	Контроль и оценка результатов профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	20

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (19149 Токарь)**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих **(19149 Токарь)**. и соответствующих профессиональных компетенций ПК.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и профессиональной подготовке по профессиям 16045 Оператор станков с программным управлением, на базе среднего общего образования, среднего профессионального образования.

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:

Уметь

Выполнять токарную обработку деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству

- производить точение наружных цилиндрических поверхностей;
- производить точение торцовых поверхностей;
- производить отрезание заготовок;
- производить нарезание резьбы плашками и метчиками;
- производить сверление, рассверливание, зенкерование развертывание отверстий;
- производить растачивание сквозных и глухих отверстий;
- выполнять комплексные работы на токарном станке ;
- использовать для контроля обрабатываемых деталей штангенинструменты ;
- использовать для контроля обрабатываемых деталей микрометрические инструменты;
- применять при обработке деталей универсальные приспособления ;
- применять при обработке деталей специальные приспособления;
- осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач.

Выполнять обработку деталей на станках с ЧПУ точностью размеров по 12-14-му качеству.

- выполнять токарную обработку деталей на станках с ЧПУ ;
- выполнять наладку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;
- проверять качество обработки поверхности деталей.

Знать

- виды и назначение металлорежущих станков;
- виды работ, выполняемых на металлорежущих станках;
- основные узлы станков, их назначения, движения, режущие инструменты и их заточку, назначение технологической оснастки;

- способы обработки цилиндрических, конических деталей, нежестких деталей, режущие и мерительные инструменты, режимы резания;
- способы обработки внутренних поверхностей деталей, применяемые режущие и мерительные инструменты, технологическую оснастку;
- виды и типы резьбы для соединения деталей и для передачи движения, одно и многозаходные резьбы, способы нарезания, используемый режущий и мерительный инструмент;
- типы фрезерных станков, основные движения, способы фрезерования, режущие инструменты, технологическую оснастку, режимы резания;
- назначение и основные узлы сверлильных станков, движения, способы сверления и рассверливания, зенкерования и развертывания, инструменты, оснастку, режимы;
- назначение и основные узлы продольно и поперечно строгальных станков, виды выполняемых работ, инструменты, оснастку, режимы;
- назначение и основные узлы различных типов шлифовальных станков, абразивные инструменты, виды выполняемых работ, оснастку, режимы резания;
- назначение и основные узлы станков с числовым программным управлением, виды выполняемых работ, инструменты, оснастку, режимы резания; .

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 430 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 424 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 98 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 2час;

учебной и производственной практики – 324 часа;

консультации - 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь), в том числе профессиональными навыками (ПН) в соответствии с требованиями ЕТКС, общими компетенциями(ОК) и профессиональными (ПК) в соответствии с требованиями ФГОС СПО и профессионального стандарта:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПН 6.1	Выполнять токарную обработку деталей по 12-14-му квалитетам
ПН 6.2	Выполнять обработку деталей на станках с ЧПУ по 12-14-му квалитетам

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Код ЛР	ЛР реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	Критерии ЛР
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	- готовность заботиться о сохранении исторического и культурного наследия страны и развитии новых культурных направлений;

ЛР 13	<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценка собственного продвижения, личностного развития; - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
ЛР 15	<p>Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики
ЛР 16	<p>Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оценка собственного продвижения, личностного развития; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.
ЛР 17	<p>Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам обучения – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

		– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	<ul style="list-style-type: none"> – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности. – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования	<ul style="list-style-type: none"> – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на

технологическом оборудовании.

ПК 4.3. Планировать работы по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования.

ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.

ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

Трудовые действия:

Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10--14 качествам
Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих.

Коды профессиональных навыков	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (часов)					Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) часов
			Всего, часов	Лекции	Практические	лабораторные работы	в т.ч., курсовая работа (проект),	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПН 6.1	МДК .06.01 Технология выполнения работ на механообрабатывающем оборудовании	64	64	38	16	10					
ПН 6.2	МДК 06.02.Токарная обработка на станках с ЧПУ	42	40	16		22		2			
ПН 6.1	Учебная практика УП.06.01 Выполнение работ на механообрабатывающем оборудовании	180								180	
ПН 6.1	Производственная практика (по профилю специальности)	144									144
	Всего:	430	104	52	16	32	*	2	*	180	144

КОНСУЛЬТАЦИИ 4 ЧАСА

АТТЕСТАЦИЯ 12 ЧАСОВ

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	ОК, ПК, ЛР
1	2		3	4
МДК. 06.0 Технология выполнения работ на механообрабатывающем оборудовании			38/16	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,
Занятие 1. Тема №1. Устройство токарного станка.	Содержание		2	
	1.	. Устройство токарного станка. Органы управления токарного станка. Приспособления и инструмент. Установка заготовок. Установка режущего инструмента.		
Занятие 2. Практическая работа № 1	Практические занятия		2	
	1.	Устройство и органы управления токарного станка.		
Занятие 3. Тема №2. Контрольно измерительный инструмент	Содержание		2	
	1.	Виды измерительного и контрольно – измерительного инструмента. Правила проверки, настройки, регулировки и пользования инструментом		
Занятие 4. Практическая работа № 2	Содержание		2	
	1.	Выполнение контрольно-измерительных работ штангенциркулем.		
Занятие 5. Практическая работа № 3	Практические занятия		2	
	1.	Выполнение контрольно-измерительных работ микрометром.		
Занятие 6. Тема №3.Точение	Содержание		2	
	1.	Виды токарных резцов, их геометрия. Резцы для чернового и чистового обтачивания. Контроль обработанных деталей. Основные виды брака. Подрезные резцы и их геометрия.		
Занятие 7. Тема №4.. Отрезание	Содержание			
	1.	Отрезные резцы. Контроль обработанных деталей. Основные виды брака. Режимы резания при обработке поверхностей		
Занятие 8. Практическая работа № 4.	Практические занятия		2	
	1.	Токарные резцы.		
Занятие 9. Практическая работа № 5.	Практические занятия		2	
	1.	Способы установки заготовок на токарном станке.		
Занятие 10. Тема № 5. Сверление отверстий	Содержание		2	
	1.	Сущность процессов сверления и рассверливания. Виды сверл. Способы заточки спиральных сверл и контроль заточки. Способы установки осевого режущего инструмента. Центрование. Формы и размеры центровых отверстий.		

Занятие 11. Тема № 6. Зенкерование отверстий	Содержание		2	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; ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членной команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать
	1.	Виды зенкеров. Приемы зенкерования отверстий.. Точность и качество обработки при зенкеровании отверстий. Т.Б.при обработке отверстий		
Занятие 12. Тема № 7. Развертывание отверстий	Содержание		2	
	1.	Виды разверток. Приемы развертывания отверстий. Точность и качество обработки при развертывании отверстий. Т.Б.при обработке отверстий		
Занятие 13. Практическая работа №6.	Практические занятия		2	
	1.	Оределение режима резания при отрезании заготовок.		
Занятие 14. Тема № 8. Нарезание резьбы плашками, метчиками	Содержание		2	
	1.	Назначение и виды резьбы. Основные элементы резьбы. Системы резьбы. Инструменты для нарезания резьбы. Основные виды брака и меры его предупреждения. Выбор сверл для отверстий под нарезание внутренней метрической резьбы		
Занятие 15. Тема № 9. Нарезание резьбы резцом	Содержание		2	
	1.	Геометрия резьбовых резцов. Нарезание метрической резьбы с отключением разъемной гайки и без отключения. Нарезание резьбы прямоугольной, трапецидальной, многозаходной и т. д.		
Занятие 16. Практическая работа № 7.	Практические занятия		2	
	1.	Настройка станка на нарезание резьбы резцом		
Занятие 17. Тема № 10. Обработка конических и фасонных поверхностей.	Содержание		2	
	1	Назначение и виды конических поверхностей. Способы обработки поверхностей. Элементы конуса. Способы получения конических отверстий. Контроль конических поверхностей		
Занятие 18. Тема № 11. Отделочная обработка поверхности.	Содержание		2	
	1.	Накатывание рифленых поверхностей. Обкатывание роликами. Обработка абразивной лентой. Полирование.		
Занятие 19. Практическая работа №8 .	Практические занятия		2	
	1.	Определение элементов конических поверхностей		
Занятие 20. Тема № 12. Обработка на сверлильных станках	Содержание		2	
	1.	Устройство, назначение и область применения сверлильных станков. Оснащение рабочего места. Правила установки и закрепления заготовок. Режущий инструмент, приспособления .		
Занятие 21. Тема № 13. Обработка на фрезерных станках.	Содержание		2	
	1.	Устройство, назначение и область применения фрезерных станков. Оснащение рабочего места. Правила установки и закрепления заготовок.		
Занятие 22. Тема № 13. Обработка на фрезерных станках.	Содержание		2	
	1.	Режущий инструмент, приспособления. Приемы управления станком. Т.Б. при работе на фрезерном на станке.		
Занятие 23.	Содержание		2	

Тема №14 .Обработка на строгальных станках.	1.	Устройство, назначение и область применения строгальных станков. Правила установки и закрепления заготовок. Оснащение рабочего места. Режущий инструмент, приспособления. Приемы управления станком. Т.Б.при работе на станке		повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ПН6.2
Занятие 24. Тема № 15. Обработка на шлифовальных станках.	Содержание		2	
	1.	Устройство, назначение и область применения шлифовальных станков. Оснащение рабочего места.. Приемы управления станком Т.Б. при работе на шлифовальном станке		
Занятие 25. Тема № 15. Обработка на шлифовальных станках.	Содержание		2	
	1.	Правка кругов. Приемы управления станком. Т.Б. при работе на шлифовальном станке.		
Занятие 26. Тема № 16. Техника безопасности при работе.	Содержание		2	
	1.	Правила техники безопасности при выполнении работ на металлорежущих станках. Виды травм и их причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок.		
МДК. 06.01 Лабораторные занятия			10	Выполнять токарную обработку деталей на токарных универсальных станках
1. Наладка токарного станка			2	
2 Наладка сверлильного станка			2	
3. Наладка фрезерного станка			2	
4 Наладка строгального станка			2	
5. Наладка шлифовального станка			2	
Учебная практика				ПН 6.3 Выполнять обработку деталей на станках с ЧПУ
УП. 06.02. Выполнение работ на механообрабатывающем оборудовании			180	
Занятие 1. Управление токарным станком	Виды работ		6	
	1.	Изучение безопасных методов обработки деталей на токарном универсальном станке. Установка заготовок, установка режущего инструмента. Настройка станка на режимы резания.		
Занятие 2. Обработка цилиндрических поверхностей	Виды работ		6	
	1.	Черновая и чистовая обработка наружных гладких цилиндрических поверхностей		
Занятие 3. Обработка цилиндрических поверхностей	Виды работ		6	
	1.	Черновая и чистовая обработка наружных гладких цилиндрических поверхностей		
Занятие 4. Обработка ступенчатых. поверхностей	Виды работ		6	
	1.	Черновая и чистовая обработка наружных ступенчатых цилиндрических поверхностей		
Занятие 5. Обработка торцев.	Виды работ			
	1.	Подрезка торцев заготовки, точение наружных канавок на токарном станке		
Занятие 6. Обработка канавок	Виды работ		6	
	1.	Точение наружных канавок на токарном станке		
Занятие 7. Отрезание заготовок	Виды работ		6	
	1.	Отрезание заготовок и деталей на токарном станке		
Занятие 8. Обработка отверстий	Виды работ		6	

	1	Сверление отверстий в деталях и заготовках на токарном станке		<p>ЛР 17</p> <p>Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p> <p>ЛР 18</p> <p>Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p>
Занятие 9. Обработка отверстий	Виды работ		6	
	1.	Рассверливание, растачивание отверстий в деталях и заготовках на токарном станке		
Занятие 10. Обработка отверстий	Виды работ		6	
	1.	Зенкерование, развёртывание отверстий осевыми инструментами на токарном станке отверстий		
Занятие 11. Нарезание резьбы	Виды работ		6	
	1.	Нарезание резьбы плашками, метчиками на токарном станке.		
Занятие 12. Нарезание резьбы	Виды работ		6	
	1.	Нарезание резьбы резцом различными способами на токарном станке.		
Занятие 13. Нарезание резьбы	Виды работ		6	
	1.	Нарезание резьбы резцом различными способами на токарном станке.		
Занятие 14. Обработка конических поверхностей	Виды работ		6	
	1.	Обработка конических поверхностей широким резцом, при повороте верхних салазок суппорта, при смещении задней бабки на токарном станке		
Занятие 15. Обработка конических поверхностей	Виды работ		6	
	1.	Обработка конических поверхностей широким резцом, при повороте верхних салазок суппорта, при смещении задней бабки на токарном станке		
Занятие 16. Развертывание конических отверстий	Виды работ		6	
	1.	Развертывание конических отверстий комплектом конических разверток на токарном станке		
Занятие 17. Обработка фасонных поверхностей	Виды работ		6	
	1.	Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами.		
Занятие 18. Обработка фасонных поверхностей	Виды работ		6	
	1.	Обработка фасонных поверхностей проходными резцами методом двух подач.		
Занятие 19. Работа на фрезерных станках	Виды работ		6	
	1.	Фрезерование плоских поверхностей, разрезания, фрезерования пазов и канавок,		
Занятие 20. Работа на фрезерных станках	Виды работ		6	
	1.	Фрезерование плоских поверхностей, разрезания, фрезерования пазов и канавок,		
Занятие 21. Работа на строгальных станках.	Виды работ		6	
	1.	Обработка плоскостей и несложных фасонных поверхностей.		
Занятие 22. Работа на строгальных станках.	Виды работ		6	
	1.	Обработка плоскостей и несложных фасонных поверхностей.		
Занятие 23. Работа на шлифовальных станках.	Виды работ		6	
	1.	Обработка заготовок на плоскошлифовальных станках		
Занятие 24. Работа на шлифовальных станках.	Виды работ		6	
	1.	Обработка заготовок на плоскошлифовальных станках		
Занятие 25. Комплексные работы.	Виды работ		6	
	1.	Выполнение комплексных работ.		
Занятие 26. Комплексные	Виды работ		6	

работы.	1.	Выполнение комплексных работ.		ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
Занятие 27. Комплексные работы.	Виды работ		6	
	1.	Выполнение комплексных работ.		
Занятие 28. Комплексные работы.	Виды работ		6	
	1.	Выполнение комплексных работ.		
Занятие 29. Комплексные работы.	Виды работ		6	
	1.	Выполнение комплексных работ.		
Занятие 30. Комплексные работы.	Виды работ		6	
	1.	Выполнение комплексных работ.		
МДК. 06.02 Токарная обработка на станках с ЧПУ			16	
Занятие 1 Тема 1. Устройство станков с ЧПУ.	Содержание учебного материала		2	
	1. Особенности конструкции станков с ЧПУ. Классификация систем ЧПУ. Кинематические схемы токарных станков с ЧПУ. Узлы и блоки токарного станка, назначение, устройство, размещение, принцип работы, правила управления			
Занятие 2 Тема 2. Разработка УП.	Содержание учебного материала		2	
	1. Пуль управления. Параметры станка. Разработка УП. Способы установки управляющей программы. Редактирование управляющей программы. Просмотр управляющей программы. Отработка управляющей программы.			
Занятие 3 Тема 2. Разработка УП.	Содержание учебного материала		2	
	1. Пуль управления. Параметры станка. Разработка УП. Способы установки управляющей программы. Редактирование управляющей программы. Просмотр управляющей программы. Отработка управляющей программы.			
Занятие 4 Тема 2. Разработка УП.	Содержание учебного материала		2	
	1. Пуль управления. Параметры станка. Разработка УП. Способы установки управляющей программы. Редактирование управляющей программы. Просмотр управляющей программы. Отработка управляющей программы.			
Занятие 5 Тема 2. Разработка УП.	Содержание учебного материала		2	
	1. Пуль управления. Параметры станка. Разработка УП. Способы установки управляющей программы. Редактирование управляющей программы. Просмотр управляющей программы. Отработка управляющей программы.			
Занятие 6 Тема 3. Режущий инструмент.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Режущий инструмент. Токарные резцы со сменными пластинами. Неперетачиваемые режущие пластины. Наборы вспомогательных инструментов на станках с ЧПУ.		
Занятие 7 Тема 4. Наладка станка с ЧПУ	Содержание учебного материала			
	1.	Наладка и настройка станков с ЧПУ. Привязка инструмента к системе координат станков с ЧПУ. Ручные режимы работ. Исполняемые команды. Режимы работы с управляющей программой. Автоматический режим работы.	2	

Занятие 8 Тема 5. Обработка деталей на станках с ЧПУ	Содержание учебного материала		2
	1.	Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станка в процессе эксплуатации. Содержание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением Требования охраны труда, производственной санитарии .	
МДК. 06.02 Лабораторный практикум			22
Тема 1. Устройство станков с ЧПУ	Лабораторные занятия		
	1.	Устройство станка с ЧПУ	2
	2.	Пульт управления станка с ЧПУ	2
Тема 2. Разработка УП	Лабораторные занятия		
	1.	Разработка УП обработки детали.	2
	2.	Разработка УП детали G71. G83. G82.	2
	3.	Разработка УП детали G71. G02. G03.	2
	4..	Редактирование УП	
Тема 3. Режущий инструмент.	Лабораторные занятия		
	1.	Установка резцов на станке с ЧПУ	2
Тема 4. Наладка станка с ЧПУ	Лабораторные занятия		
	1.	Установка заготовок	2
	2.	Отработка режима выхода в 0.	2
	3.	Размерная привязка инструмента.	2
Тема 5. Обработка деталей на токарном станке с ЧПУ	Лабораторные занятия		
	1.	Выполнение обработки на станке с ЧПУ	2
	Самостоятельная работа при изучении МДК 06.02 Токарная обработка на станках с ЧПУ Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Самостоятельное изучение учебной и специальной технической литературы		2
	Консультации		2
	ПП06 Производственная практика (по профилю специальности)		
Занятие 1. Управление токарным станком.	Виды работ		6
	1.	Изучение безопасных способов обработки деталей на токарном станке.	
Занятие 2. Комплексные работы.	Виды работ		6
	1.	Выполнение комплексных работ.	
Занятие 3. Комплексные работы.	Виды работ		6
	1.	Выполнение комплексных работ.	
Занятие 4. Комплексные работы.	Виды работ		6
	1.	Выполнение комплексных работ.	
Занятие 5. Комплексные	Виды работ		6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ 06. осуществляется в учебном кабинете **«Процессов формообразования и инструментов»** и в учебно – производственных мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- рабочий стол преподавателя
- рабочие места для студентов (парты)
- Компьютер
- Экран
- Мультимедиа проектор
- Мультимедиа презентации по темам курса
- учебно-методическая документация;
- наглядные пособия (Плакаты по токарной обработке)
- контрольно-измерительные инструменты;
- режущие инструменты;
- технологическая документация;

Реализация программы модуля предполагает оборудование рабочих мест мастерских:

1. Механическая:

Рабочие места по количеству обучающихся;

Станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;

Наборы инструментов;

Приспособления;

Заготовки.

2.Участок станков с ЧПУ

Рабочие места обучающихся;

Станок токарно – центровой 16K20Ф3С39 с ЧПУ;

Наборы инструментов;

Заготовки.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную практику для получения первоначальных профессиональных навыков и обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий и интернет - ресурсов.

Основные источники:

1. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2019. — 293 с. — (СПО).

2. Ермолаев В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для студентов учреждений СПО. - М.: Академия, 2018.

3. Мещерякова, В. Б. Metallорежущие станки с ЧПУ : учебное пособие / В. Б. Мещерякова, В. С. Стародубов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (СПО).

4. Фещенко. В.И. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1. -М.: Инфра- Инженерия 2013.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.metstank.ru/>- Журнал «Металлообработка и станкостроение», в свободном доступе журналы в формате pdf, посвященные тематике ТМС.

2. <http://www.lib-bkm.ru/> - «Библиотека машиностроителя». Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация междисциплинарных курсов МДК. 06.01. Технология выполнения работ на механообрабатывающем оборудовании МДК 06.02.Токарная обработка на станках с ЧПУ осуществляется в учебном кабинете «Процессов формообразования и инструментов» концентрированно.

Учебная практика УП.06. Учебная практика проводится в рамках профессионального модуля ПМ. 06 Выполнение работ по профессии проводится концентрировано в учебно-производственных мастерских по подгруппам численностью не более 12 человек в две смены. Учебная практика проводится в форме практических занятий и уроков производственного обучения. Продолжительность рабочего времени студентов при прохождении учебной практики составляет 36 академических часов в неделю.

Производственная практика ПП.06. Производственная практика (по профилю специальности) проводится в рамках профессионального модуля ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по рабочей профессии **(19149 Токарь)**. Производственная практика проводится мастерами производственного обучения в УПМ техникума концентрированно. Продолжительность рабочего времени студентов при прохождении производственной практики составляет 36 академических часов в неделю.

Экзамен (квалификационный) является завершающим этапом профессионального модуля ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по рабочей профессии **(19149 Токарь)** и проводится экзаменационной комиссией, создаваемой из представителей предприятия и учебного заведения.

Экзаменационная комиссия проводит педагогический мониторинг готовности студентов к выполнению вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по рабочей профессии **(19149 Токарь)** и сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и требованиями ЕТКС в части рабочей профессии **(19149 Токарь)**.

Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированности у него компетенций. Результатом экзамена (квалификационного) является подтверждение сформированности всех профессиональных компетенций указанного модуля и выносится суждение «вид профессиональной деятельности освоен (не освоен)». Экзамен (квалификационный) проводится за счет времени, выделенного на промежуточную аттестацию. Формой экзамена (квалификационного) является выполнение практического задания.

По результатам экзамена (квалификационного) об освоении вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по рабочей профессии **(19149 Токарь)** квалификационная комиссия выносит решение об уровне соответствия квалификационным характеристикам 2 или 3 разряда рабочей профессии

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

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

Планируемые формы и методы контроля и оценки результатов обучения предусматривают проверку у обучающихся сформированности профессиональных компетенций, развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ЛР 17.18.19	Осуществляет выбор и применяет методы и способы решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; оценивает	Интерпретация наблюдений и оценка практических занятий при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ЛР 15.19	Осуществляет эффективный поиск необходимой информации, использует различные источники, включая электронные	Решение ситуационных задач Интерпретация наблюдений и оценка на занятиях учебной и производственной практиках
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ЛР17.18.19	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Оценка самостоятельной работы Интерпретация наблюдений и оценка на занятиях, учебной и производственной практиках
ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ЛР17.18.19	Коммуникация на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Оценка самостоятельной работы. Интерпретация наблюдений и оценка на занятиях, учебной и производственной практиках.
ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ЛР 13.15.16.	Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей,	Оценка самостоятельной работы Интерпретация наблюдений и оценка на занятиях учебной и производственной практиках.
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, ЛР13.16.	Демонстрирует личный опыт, взаимодействует с обучающимися	Оценка самостоятельной работы Интерпретация наблюдений и оценка на занятиях, и практиках.
ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Демонстрирует личный опыт, взаимодействует с обучающимися	Интерпретация наблюдений и оценка на занятиях, учебной и

иностранном языках. ЛР 4.11		производственной практике
--------------------------------	--	---------------------------

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПН 6.1 Выполнять токарную обработку деталей по 12-14-му качествам	<p>Производит точение наружных цилиндрических поверхностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производит точение торцовых поверхностей; - производит отрезание заготовок; - производит нарезание резьбы плашками и метчиками; - производит сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий. - производит растачивание сквозных и глухих отверстий; - выполняет комплексные работы на токарном станке; - использует для контроля обрабатываемых деталей штангенинструменты; - использует для контроля обрабатываемых деталей микрометрические инструменты; - применяет при обработке деталей универсальные приспособления (люнетты, патроны); - применяет при обработке деталей специальные приспособления. 	Итоговый контроль в форме: Экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.
ПН 6.2 Выполнять обработку деталей на станках с ЧПУ точно по размерам по 12-14-му качествам	<p>Умеет организовать рабочее место оператора станков с ЧПУ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполняет установку и настройку оснастки для изготовления детали - выполняет привязку режущего инструмента; - программирует и корректирует управляющую программу в G-кодах; - выполняет ввод, проверку и корректировку управляющей программы; - выполняет обработку на станках с ЧПУ; - выбирает режимы резания 	Итоговый контроль в форме: диф.зачета по МДК