

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В.Бледных

«20» мая 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ 04. Выполнение работ по профессии 19149 Токарь

Специальность (профессия)	15.02.08 Технология машиностроения
Курс	2
Группа	Т-21

Ставрополь 2020

ОДОБРЕНА
кафедрой «Машиностроение
и металлообработка»

Протокол №10 от 18 мая 2020 г.
Зав. кафедрой

_____ Н.А.Козидубов

Согласовано:

Методист

_____ О.С. Диба

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Ключникова Н.Н.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 11 от «19» мая 2020 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение.**

Организация - разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Согласовано с работодателем: СЭТЗ «Энергомера»

Директор по персоналу _____ И.И.Выскребенцева

МП

Согласовано с работодателем: АО «СТИЗ»

Главный инженер _____ С.А.Голубов

МП

Согласовано с работодателем: ПАО «Сигнал»

Помощник генерального директора по кадрам _____ И.Д.Колесник

МП

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30
6.ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ МДК.04.01. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ.	33

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04.Выполнение работ по профессии 19149 Токарь

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение** и профессионального стандарта **Токарь** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии 19149 Токарь** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1.Выполнять типовые слесарные операции.

ПК 4.2.Выполнять токарную обработку несложных деталей по 8–14 квалитетам на универсальных и специализированных станках без применения подъемно-транспортного оборудования.

ПК 4.3. Проверять качество обработки деталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего общего образования по профессии 19149 Токарь.

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:

- выполнения слесарной обработки в пределах 9-12 квалитетов;
- проверки исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу;
- подготовки станка к работе;
- подготовки контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования;
- смазки механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ);
- подготовки необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного задания;
- установки, закрепления и снятия заготовки при обработке;
- заточки резцов и сверл, контроль качества заточки;

- установки резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл;
- удаления стружки и загрязнения с рабочих органов станка в приемник;
- обработки деталей по 12–14 квалитетам на универсальных токарных станках без применения и с применением универсальных приспособлений;
- сверления отверстий глубиной до 5 диаметров сверла;
- нарезки наружной, внутренней треугольной и прямоугольной резьбы (метрической, трубной, упорной) диаметром до 24 мм метчиком или плашкой.

уметь:

- выполнять типовые слесарные операции;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- проверять исправность и работоспособность токарного станка на холостом ходу;
- смазывать механизмы станка и приспособления в соответствии с инструкцией, определять достаточный уровень охлаждающей жидкости;
- устанавливать, закреплять и снимать заготовку при обработке;
- затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;
- устанавливать резцы (в том числе со сменными режущими пластинами), сверла, определять момент затупления инструмента по внешним признакам;
- оценивать безопасность организации рабочего места согласно требованиям охраны труда и промышленной безопасности;
- читать рабочие чертежи;
- выбирать резцы в зависимости от обрабатываемого материала и режимов обработки;
- выбирать режимы резания при различных видах обработки;
- выбирать режимы резания при обтачивании наружных цилиндрических поверхностей;
- выбирать режущий и контрольно мерительный инструмент для контроля поверхности заданной детали;
- определять способ обработки деталей, сложных по форме.
- использовать средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов;

знать:

- устройство и принцип работы одноступенчатых токарных станков;
- правила чтения рабочих чертежей (обозначения размеров, предельных отклонений, параметров шероховатости);

–инструкции по ежедневному техническому обслуживанию токарного станка, приспособлений, приборов, устройств, применяемых при производстве токарных работ;

–устройство, назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных приспособлений и режущего инструмента;

–правила установки резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл;

–правила и углы заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов;

–правила и последовательность установки и закрепления заготовок, исключаящие их самопроизвольное выпадение;

–основные свойства обрабатываемых материалов;

–назначение, свойства и правила применения охлаждающих и смазывающих жидкостей;

–технологии выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок;

–способы и приемы выполнения наружной и внутренней резьбы нарезными и накатными инструментами;

–способы и приемы обработки конусных поверхностей;

–требования к организации рабочего места при выполнении токарных работ;

–опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ, правила производственной санитарии;

–виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарных работ.

1.3. Количество часов, необходимых для освоения рабочей программы профессионального модуля:

всего – **630 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **234 часа**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **156 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **78 часов**;

учебной и производственной практики – **396 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять типовые слесарные операции.
ПК 4.2.	Выполнять токарную обработку несложных деталей по 8–14 квалитетам на универсальных и специализированных станках без применения подъемно-транспортного оборудования.
ПК 4.3.	Проверять качество обработки деталей.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать 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 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 04.Выполнение работ по профессии 19149 Токарь

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1- 4.3	Раздел 1. Выполнение слесарных работ	108	24	12		12	-	72	-
ПК 4.1- 4.3	Раздел 2. Выполнение технологической обработки металлов резанием	378	132	56	-	66	-	180	-
ПК 4.1- 4.3	Производственная практика (по профилю специальности) часов	144							144
	Всего:	630	156	68	-	78	-	252	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 04.Выполнение работ по профессии 19149 Токарь

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	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК. 04.01. Технология обработки изделий на металлорежущих станках		108	
Раздел 1. ПМ.04 Выполнение слесарных работ		36	
Тема 1.1. Технологические основы слесарной обработки	<p>Содержание</p> <p>1. Основы слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки (разметка, рубка, правка, гибка и резка металла). Размерная обработка деталей. Основные слесарные операции: назначение, сущность, приемы и последовательность выполнения. Слесарный инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования. Применяемые материалы. Технология выполнения работ. Виды брака и его предупреждение.</p> <p>2. Обработка отверстий на сверлильных станках. Сверлильные станки, их типы и назначение. Устройство Приспособления к сверлильным станкам. Технологический процесс сверления и рассверливания. Обработка отверстий повышенной точности. Техника безопасности при работе на сверлильных станках. Виды брака и его предупреждение.</p> <p>3. Обработка резьбовых поверхностей.</p>	8	
			2
			2

		Резьбы: типы, основные элементы и профили, применение. Способы обработки резьбовых поверхностей. Виды брака и его предупреждение. Резьбонарезной инструмент: виды, назначение, приемы пользования.		
	4.	Пригоночные операции слесарной обработки. Назначение, сущность, приемы, последовательность выполнения, припасовки, притирки, доводки. Рабочий инструмент и приспособления: виды, назначение, приемы пользования.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		6	
	1.	Определение возможных дефектов слесарных работ.		
	2.	Определение диаметров отверстий и межцентровых расстояний.		
	3.	Определение диаметра стержня и отверстия при нарезании наружной и внутренней резьбы.		
Тема 1.2. Допуски и технические измерения	Содержание		4	
	1.	Основы технических измерений. Виды и методы измерений. Погрешность измерений. Средства измерений линейных размеров: концевые меры длины, штангенинструмент, микрометр, средства для измерения шероховатости поверхности. Калибры, их основные типы. Основные сведения о линейных размерах и сопряжениях Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров.		2
	2.	Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Посадки: понятие о сопрягаемых и несопрягаемых поверхностях, о зазорах и натягах. Определение посадки. Графическое изображение посадок. Определение характера соединения (группы посадки) по чертежу сборочной единицы. Единая система допусков и посадок (ЕСДП): общие сведения, ряды точности, поля допусков отверстий и валов, схема основных отклонений, таблицы предельных отклонений валов и отверстий, нанесение предельных отклонений на чертежах, обозначение полей допусков посадок, посадок в системе отверстия и в системе вала. Допуски размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, обозначение на рабочих чертежах, способы контроля.		2

	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-
	Практические занятия	6
1.	Чтение размеров с указанными предельными отклонениями. Нахождение предельных размеров и допуска.	
2.	Определение годности действительных размеров и видов брака.	
3.	Выполнение расчета посадки, определение характера соединения.	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. ПМ 04.		12
<p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Выполнение схем. Работа со справочником. Подготовка сообщений к занятию. Решение производственных задач. Выполнение расчетно-графических работ. Использование ресурсов Интернет для систематизации материала. Конспектирование текста. Ответы на контрольные вопросы.</p>		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.		
<p>1.Правила чтения чертежей деталей – опорно- логическая схема.. 2.Правила техники безопасности при выполнении слесарных работ – опорный конспект. 3.Типичные дефекты при выполнении разметки- доклад 4.Типичные дефекты при рубке, правке, гибке и резке металла - доклад 5. Виды брака и его предупреждение при обработке деталей - доклад 6.Виды брака и его предупреждение при сверлении отверстий – опорный конспект. 7. Виды брака и его предупреждение при обработке резьбовых поверхностей - опорный конспект.</p>		
Учебная практика		72
Виды работ:		
Выполнение размерной обработки деталей.		
Выполнение операций по нарезанию наружных и внутренних резьб на отдельных и сопрягаемых деталях ручным и механизированным способом.		
Выполнение операций резки различного проката.		
Опиливание и зачистка различных поверхностей.		
Выполнение операций по обработке отверстий.		
Выполнение пригоночных операций.		
Выполнение комплексных слесарных работ.		
Производственная практика (не предусмотрена)		-
Раздел 2. ПМ 04.		378

Выполнение технологической обработки металлов резанием			
МДК. 04.01. Технология обработки изделий на металлорежущих станках		198	
Тема 2.1. Основы резания металлов	Содержание		10
	1.	Основные сведения о токарной обработке. Сущность токарной обработки. Основные положения теории резания Основные виды токарных работ. Организация рабочего места токаря.	2
	2.	Режущий инструмент. Токарные резцы: классификация и назначение. Геометрические параметры режущего инструмента. Конструктивные элементы резца. Инструментальные материалы. Установка вершины резца относительно линии центров при обтачивании. Заточка резцов.	2
	3	Изнашивание инструмента при обработке. Виды изнашивания резца. Предельные величины допустимого износа резцов. Допустимый износ инструментов.	2
	4	Осевой инструмент. Сверла, назначение, разновидности, конструкции, способы установки и крепления. геометрия режущей части сверла, их заточка и контроль. Зенкеры, назначение, разновидности, конструкции. Развертки, назначение, разновидности, конструкции.	2
	5.	Физические основы процесса резания металлов. Сущность обработки металлов резанием. Элементы режима резания при тчении. Процесс стружкообразования. Формы сечения стружки. Износ и стойкость резцов, СОЖ.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-
	Практические занятия		10
1.	Выбор резцов в зависимости от обрабатываемого материала и режимов обработки. Определение углов резца.		

	2.	Решение задач по определению режимов резания наружного продольного точения.		
	3.	Решение задач по определению режимов резания; растачивания отверстий.		
	4.	Решение задач по определению режимов резания зенкерования, развёртывания отверстий.		
	5.	Определение сил действующих в процессе резания (определить полезную мощности станка).		
Тема 2.2. Сведения о токарных станках	Содержание		8	
	1.	Сведения об основных механизмах токарного станка. Передачи, используемые в токарных станках. Детали, используемые в токарных станках. Понятие о кинематических схемах. Типовые механизмы, используемые в конструкциях станков.		2
	2.	Приводы токарных станков. Гидроприводы. Пневмоприводы. Электрические приводы. Проверка токарного станка на точность.		2
	3.	Сведения о токарно-винторезных станках. Основные узлы. Схемы передачи движения в механизмах станка.		2
	4.	Виды проверок (контроля) токарно-винторезных станков. Диагностирование неисправностей станка. Проверка на точность.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		4	
	1-2.	Проверка на точность и паспортизация токарно – винторезного станка.		
Тема 2.3. Настройка и наладка токарных станков	Содержание		4	
	1.	Настройка кинематических цепей токарных станков с ручным управлением. Способы настройки кинематических цепей.		2
	2.	Наладка токарных станков. Методы наладки станков. Наладка токарных станков.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		4	
1-2.	Выбор режимов резания в соответствии с кинематикой токарно – револьверного станка модели 1Г340П.			

Тема 2.4. Технологическая оснастка токарных станков	Содержание		6	
	1.	Основные виды приспособлений, используемых на токарных станках. Основные сведения о технологической оснастке токарных станков. Классификация и основные требования. Установка заготовок в приспособления.		2
	2.	Универсальные специальные приспособления. Устройство, назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных приспособлений и режущего инструмента.		2
	3.	Условные обозначения используемые в технологических схемах. Условные обозначения приспособлений. Обозначения типов устройств зажимов.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		6	
	1-2.	Расшифровка кинематических схем токарных станков с использованием условных обозначений.		
3.	Настройка приспособлений устанавливаемых на планшайбу токарных станков.			
Тема 2.5. Технология обработки наружных поверхностей	Содержание		6	
	1.	Технология обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей. Общие сведения о цилиндрических поверхностях. Установка и закрепление заготовок при обработке. Резцы для обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей. Обработка торцовых поверхностей и уступов. Вытачивание канавок и отрезание. Виды дефектов и контроль деталей после обработки цилиндрических и торцовых поверхностей.		2
	2.	Технологическая обработка цилиндрических отверстий. Способы обработки отверстий. Сверление и рассверливание. Технология сверления. Элементы режимов резания при сверлении. Зенкерование отверстий. Процесс и приемы зенкерования; режимы резания.		2

		Растачивание. Приемы растачивания и режимы резания; методы вытачивания канавок в отверстиях. Развертывание отверстий. Назначение и применение; приемы развертывания и режимы обработки. Виды дефектов и контроль деталей после обработки отверстий.		
	3	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
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		6	
	1.	Выбор режимов резания при обтачивании наружных цилиндрических поверхностей.		
	2.	Расчет режимов резания при подрезании торцов (уступов), вытачивания наружных канавок и отрезании заготовок резцами.		
	3.	Выбор режущего инструмента и контрольно-мерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали.		
Тема 2.6. Технология нарезания резьбы	Содержание		6	
	1.	Основы технологии нарезание резьбы. Классификация резьб. Общие сведения о резьбе. Понятие и образование винтовой линии. Элементы резьбы, их определение. Разновидности крепежной резьбы. Обозначение резьбы на чертежах.		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. Безопасные условия выполнения работ.		2
	3.	Нарезание резьбы плашками. Разновидности плашек, их назначение. Приспособления, применяемые для закрепления плашек. Подготовка диаметра стержня под нарезания резьбы		2

		плашкой. Режимы резания. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы. Безопасные условия выполнения работ.			
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-		
	Практические занятия		4		
	1.	Определение шага резьбы, диаметра резьбы. Работа со справочником.			
	2.	Определение по таблицам диаметров стержня и отверстия для нарезания резьбы.			
Тема 2.7. Технология нарезания резьбы резцами	Содержание		6		
	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. Виды дефектов резьбовой поверхности. Безопасные условия выполнения работ.		2	
	2.	Нарезание прямоугольной и трапецеидальной резьбы. Назначение и применение прямоугольной и трапецеидальной резьбы. Способы нарезания резьбы. Приемы настройки станка при нарезании резьбы. Подготовка поверхности детали к нарезанию резьбы. Контроль качества резьбы. Безопасные условия выполнения работ.		2	
	3.	Нарезание упорной резьбы. Назначение и применение упорной резьбы. Резцы, применяемые при нарезании резьбы, их заточка. Приемы нарезания резьбы. Режимы резания. Контроль качества. Безопасные условия выполнения работ.		2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			-	
	Практические занятия			4	
	1.	Подбор резцов и режимов резания в зависимости от шага резьбы. Работа со справочной литературой.			
	2.	Расчёт режимов резания при нарезании резьбы на стержне.			
Тема 2.8. Технология обработки конических поверхностей	Содержание		10		
	1.	Общие сведения о конических поверхностях, Понятие конуса, конической поверхности. Назначение, применение изделий с конической поверхностью.		2	

	2.	Обработка конической поверхности широким резцом и поворотом. верхней части суппорта. Приемы обработки широким резцом. Наибольшая величина длины конической поверхности. Установка резца. Режимы резания. 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. Безопасные условия выполнения работ.		2
	3.	Особенности обработка конической поверхности смещением корпуса. задней бабки. Настройка задней бабки на заданную величину. Установка резца. Режимы резания. Контроль качества. Безопасные условия выполнения работ.		2
	4.	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
	5.	Растачивание конического отверстия. Установка резца. Способы растачивания конического отверстия. Настройка станка на режим работы. Режимы резания. Контроль качества. Безопасные условия выполнения работ.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			-
	Практические занятия		6	
	1.	Настройка станка для обтачивания конических поверхностей способом поворота резцовой каретки (с размерами указанными в таблице).		
	2.	Выбор режущего инструмента и контрольно мерительного инструмента для контроля поверхности заданной детали.		
	3.	Разработка последовательности обработки конических отверстий.		
	Тема 2.9. Технология обработки фасонных поверхностей	Содержание		8
1.		Общие сведения о фасонных поверхностях. Фасонные поверхности, инструмент используемый при обработке фасонных поверхностей. Виды дефектов и контроль фасонных поверхностей.		

	2.	Обработка фасонных поверхностей. Способом сочетания двух подач по копиру, фасонными резцами. Приемы обработки фасонных поверхностей комбинированием продольной и поперечной подачи. Разновидности фасонных резцов, их назначение. Конструкция фасонных резцов. Требования к установке резцов относительно центра.		2
	3.	Обработка фасонных поверхностей по копиру. Приемы настройки станка при обработке фасонных поверхностей по копиру. Установка копира Особенности обработки. Настройка станка на режим работы. Контроль качества. Техника безопасности.		2
	4.	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.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		6	
	1-2.	Расчёт режимов резания при изготовлении рукоятки маховика станка		
	3.	Расчёт режимов резания при изготовлении фасонной канавки на ступенчатом вале		
Тема 2.10. Технология отделочных работ	Содержание		8	
	1.	Технология отделки поверхностей. Общие сведения, притирка или доводка, полирование, пластическое деформирование, накатывание рифлений.		2
	2.	Притирка и доводка. Материалы, применяемые при притирке поверхностей детали. Назначение притирки. Особенности притирки. Способы притирки. Контроль качества. Режим работы. Безопасные условия выполнения работ.		2
	3.	Полирование поверхностей изделий. Абразивные материалы, применяемые при полировании, их назначение, расшифровка. Приемы полирования мелких деталей и деталей, больших по длине. Режимы резания. Точность и шероховатость. Безопасные условия выполнения работ.		2

	4.	Пластическое деформирование. Обкатные и раскатные ролики, их характеристика. Требования к установке обкатных роликов относительно оси детали. Требуемая точность и чистота поверхности деталей при обкатывании и раскатывании. Режимы резания. Безопасные условия выполнения работ.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		4	
	1.	Выбор режимов резания для накатывания поверхностей.		
	2.	Выбор режимов резания для полирования поверхностей.		
Тема 2.11. Технология токарной обработки со сложной установкой изделия	Содержание		4	
	1.	Обработка деталей со сложной установкой. Обработка заготовок с установкой в четырёхкулачковом патроне, на планшайбе и на угольнике, нежестких дисков, при обработке отверстий в тонкостенных втулках, использование сложных поверхностей в качестве установочных баз.		2
	2.	Обработка деталей в оправках. Оправки, их разновидности, назначение. Детали, обрабатываемые на оправках. Установка изделий на оправку. Требования безопасности при обработке деталей на оправках.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Определение способа обработки деталей, сложных по форме. Выбор способа их закрепления.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. ПМ 04. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Выполнение схем. Работа со справочником. Подготовка сообщений к занятию. Решение производственных задач. Выполнение расчетно-графических работ. Использование ресурсов Интернет для систематизации материала. Конспектирование текста. Ответы на контрольные вопросы.			42	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Тепловые явления при резании и износ инструмента – опорный конспект.				

<p>2.Классификация токарных резцов – опорно – логическая схема.</p> <p>3.Геометрические параметры режущих частей инструментов – опорный конспект</p> <p>4.Характеристика отверстий по способу их обработки - опорный конспект.</p> <p>5.Методы получения отверстий на токарном станке – опорный конспект.</p> <p>6.Методы получения резьбы – опорно-логическая схема.</p> <p>7.Виды износа инструмента, и их влияние на обрабатываемые поверхности – реферат</p> <p>8.Сущность процесса стружкообразования резанием - опорный конспект</p> <p>9. Детали используемые в машинах и механизмы - опорный конспект</p> <p>10. Основные виды передачи движения – реферат</p> <p>11. Диагностирование неисправностей токарно – винторезного станка – составить таблицу</p> <p>12. Построение графика частоты вращения шпинделя с использованием кинематической схемы – построить график</p> <p>13. Классификация приспособлений - составить схему</p> <p>14. Приспособления для установки и закрепления режущего инструмента – презентация</p> <p>15.Способы установки и закрепления заготовок при обработке - конспект</p> <p>16.Виды брака и его предупреждение при обработке деталей - конспект</p> <p>17.Методы обработки резьбы позволяющие повысить производительность труда – реферат</p> <p>18.Настройка станка на нарезание резьбы - расчётная работа.</p> <p>19.Применение СОЖ при обработке резьб- доклад</p> <p>20. Виды дефектов и контроль резьбовой поверхности- составить таблицу.</p> <p>21.Вихревой метод нарезание резьбы – доклад.</p> <p>22. Применение СОЖ при обработке резьб резцами- составить таблицу.</p> <p>23.Настройка токарного станка при обработке конических поверхностей - расчётная работа.</p> <p>24.Средства и методы контроля конических поверхностей – опорный конспект.</p> <p>25. Достоинства и недостатки способов обработки конусов при повернутых верхних салазках суппорта и при смещенном корпусе задней бабки- составить таблицу.</p> <p>26.Настройка токарного станка при обработке фасонных поверхностей - расчётная работа.</p> <p>27.Обработка фасонных поверхностей с помощью специальных приспособлений – реферат.</p> <p>28.Влияние шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства деталей - реферат.</p> <p>30.Обработка деформированием поверхностного слоя заготовки – конспект.</p> <p>31.Безопасные условия выполнения работ – дополнение к конспекту.</p> <p>32.Приспособления применяемые при обработке деталей со сложной установкой – реферат.</p>		
--	--	--

<p>Учебная практика Виды работ: Выполнение работ на токарном станке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности. - Изучение устройства токарного станка, основных узлов токарного станка. Настройка станка. Пуск станка на холостом ходу, работа суппорта на холостом ходу и вручную. -Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей. - Обработка цилиндрических отверстий. - Нарезание резьб плашками и метчиками. Сверление отверстий под нарезание резьбы. Настройка станка на режим резания. Контроль качества. - Нарезание резьбы резцами, прямоугольную и трапецеидальную. - Обработка конических поверхностей поворотом верхней части суппорта, смещением корпуса задней бабки, конусной линейкой, широким резцом. - Растачивание конических отверстий. - Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами, по копиру, комбинированием продольной и поперечной подачи. Установка на станке технологической оснастки при обработке фасонных поверхностей изделий. Изучение режимов резания. Соблюдение правил техники безопасности. - Выполнение отделочных операций деталей и инструментов типа: резьбовые кольца, рукоятки конических калибров, фасонные рукоятки для металлорежущих станков, кулачки распределительных валов, шейки коленчатых валов и др. сложностью 2-3 - Установка патронов на шпинделе станка. Закрепление деталей в 2-х и 4-х кулачковом патроне. Выверка детали, закрепленной в 2-х и 4-х кулачковом патроне относительно оси шпинделя станка. Изучение режимов резания. Контроль качества обрабатываемых изделий. Соблюдение правил техники безопасности. . Обработка заготовок на угольниках. Установка угольников на планшайбе. Выверка заготовок на угольнике. Контроль качества. Соблюдение правил техники безопасности. - Установка подвижного и неподвижного люнета на токарных станках. Установка режущих инструментов. Обработка наружных цилиндрических поверхностей длинных нежестких валов в люнетах. Изучение приёмов обработки деталей в люнетах, режимов резания. Контроль качества. - Установка эксцентриковых деталей на станке. Выверка эксцентриковых деталей относительно оси шпинделя. Обработка эксцентриковых деталей в 3-х кулачковом патроне. 	<p>180</p>	

Производственная практика (по профилю специальности) (не предусмотрена)	-	
Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю	144	
Виды работ: Выполнение работ на токарных станках. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Обработка плоских торцовых поверхностей и канавок. Обработку цилиндрических отверстий Нарезание крепежной резьбы. – Обработка конических поверхностей. Обработка фасонных поверхностей. – Нарезание резьбы резцами. Отделка поверхностей Обработка поверхностей со сложной установкой детали.		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) (не предусмотрена)	-	
Тематика курсовых работ (проектов) (не предусмотрена)		
Всего	630	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

технологии машиностроения;

лабораторий:

технологического оборудования отрасли;

мастерских:

слесарных;

механических;

залов:

библиотеки;

читального зала с выходом в сеть Интернет;

актового зала.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии машиностроения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- комплекты инструментов и приспособлений;
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- цифровые образовательные ресурсы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технологического оборудования отрасли:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места студентов;
- методические пособия;
- комплект плакатов;
- планшеты инструментов по виду слесарных работ;
- лабораторное оборудование.

Оборудование мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:

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

Оборудование мастерской и рабочих мест механической мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Багдасарова, Т.А. Технология токарных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Т.А. Багдасарова. – 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015-160с.- ISBN 978-5-4468-1989-8.- Текст: непосредственный.
2. Вереина, Л.И. Технология токарной обработки: учеб. пособие/ Л.И.Вереина.- Ростов н/Д: Феникс, 2017.- 171, (1) с. -(Среднее профессиональное образование).- Текст: непосредственный
3. Покровский, Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Б.С. Покровский. - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017 -208 с. ISBN 978-5-4468 - 4683-2. - Текст: непосредственный

Дополнительные источники:

1. Вереина, Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – 3- е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 432 с.-500 экз.-ISBN 978-5-4468-2902-6.- Текст: непосредственный.
2. Алексеев, В.С. Токарные работы: учебное пособие / В.С. Алексеев. М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2017. — 366 с. : ил. — (Мастер). - [URL:http://znanium.com/catalog/product/854776](http://znanium.com/catalog/product/854776)
3. Вереина, Л.И. Конструкции и наладка токарных станков: учеб. пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — М. : ИНФРА-

М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961456>

4. Мычко, В. С. Токарная обработка. Справочник токаря : пособие / В. С. Мычко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 353 с. — ISBN 978-985-503-899-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93417.html> (дата обращения: 20.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Петухов, С. В. Справочник мастера машиностроительного производства / Петухов С.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 352 с.: 60x84 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9729-0148-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872090>

Журнал:

1. Ритм машиностроения: журнал / издатель ООО «Промедиа».-2019.- Москва, 2015 (до 09. 2015 журнал «Ритм»). -78-80 с. - Ежемес. - Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. **Znanium.com:** Электронно-библиотечная система: сайт / разработка [ООО "Научно-издательского центра Инфра-М"](#). - Москва, 2011. - Является сетевым периодическим изданием . -Данный ресурс обновляется постоянно. - ISSN (Online) 2311-8539. - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения: 03.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.- Текст: электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При освоении профессионального модуля планируется проведение практических занятий по разделам: выполнение слесарных работ и выполнение технологической обработки металлов резанием.

Практические занятия проводятся в специально оборудованных кабинетах, лабораториях и мастерских. При проведении практических занятий в зависимости от сложности темы возможно деление учебной группы на подгруппы.

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности

15.02.08 Технология машиностроения.

Учебная практика проводится в слесарных и механических мастерских рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно на машиностроительных предприятиях согласно договорам.

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин: ОП.01 Инженерная графика, ОП.04 Материаловедение.

При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, как со всей группой, так и индивидуально. При организации самостоятельной работы обучающимся предоставляется возможность использования лаборатории технических средств обучения при подготовке к практическим занятиям, экзамену.

4.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена указано, что «при формировании ППСЗ образовательная организация: должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

4.3.2 Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы занятий, методы и приемы при реализации программы ПМ 04. Выполнение работ по профессии **19149 Токарь:**

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы занятий, методы и приемы
ТО	<p>Активные и интерактивные формы проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> –проблемная лекция; –групповые дискуссии; –урок- зачет, – деловая игра, –урок взаимообучения, –урок соревнования, –урок викторина, – урок – лекция, –лекция – дискуссия, –лекция- с опорным конспектированием, –лекция- диалог, –интегрированный урок. – лекция - провокация. <p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> –мультимедийная презентация; – решение функциональных задач; – решение ситуационных задач. <p>Проблемное обучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разбор конкретных ситуаций; –метод «круглого стола»; –коллективное взаимообучение (работа в парах, в тройках; –разыгрывание ситуаций. <p>Интегративная:</p> <ul style="list-style-type: none"> –интеграция знаний; –обобщение и систематизация. <p>Витагенное обучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуализация жизненного опыта; –рефлексия; –сравнение объектов. <p>Интерактивные технологии обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> –постановка проблемы; –дискуссия –обсуждение проблемы в микрогруппах; –эвристическая беседа; –групповая работа.
ПР	<p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> –решение ситуационных задач. <p>Проблемное обучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разбор конкретных ситуаций, – частично-поисковая и исследовательская технологии, –создание проблемной ситуации <p>Интегративная:</p> <ul style="list-style-type: none"> –интеграция знаний; –обобщение и систематизация
СР	<p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализ конкретных ситуаций; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>ИКТ:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> –решение функциональных задач; –решение ситуационных задач; –решение контекстных функциональных задач. <p>Технология развития критичности мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> –ключевые термины; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Интегративного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –обобщение и систематизация; –работа по сопоставлению.
--	--

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия, **СР** – самостоятельная работа.

Аттестация по модулю проводится в форме экзамена (квалификационного).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Выполнение работ по профессии **19149 Токарь** и специальности **15.02.08 Технология машиностроения**.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно - педагогический состав: педагогические работники, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Руководители практики: имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и 5-6 квалификационный разряд.

Преподаватели профессионального цикла и руководители практики должны проходить стажировку в профильных организациях и курсы повышения квалификации по профилю специальности и информационно-коммуникационным технологиям не реже одного раза в 3 года.

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты машиностроительных предприятий.

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
ПК 4.1. Выполнять типовые слесарные операции.	–верность и точность выполнения технологического процесса слесарных операций; –правильность выбора инструментов в соответствии с технологическим процессом;	–контроль деятельности студента на учебной практике; –дифференцированный зачет по практике; –экзамен (квалификационный);
ПК 4.2. Выполнять обработку деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.	–верность и точность выполнения технологического процесса механической обработки металла резанием; –правильность выбора инструментов в соответствии с технологическим процессом;	–контроль деятельности студента на учебной практике; –дифференцированный зачет по практике; –экзамен (квалификационный);
ПК 4.3. Проверять качество обработки деталей.	–правильность и аргументированность подбора методов и видов контроля качества обработки деталей.	–контроль деятельности студента на учебной практике; –дифференцированный зачет по практике; –экзамен (квалификационный);

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– участие в работе научного студенческого общества; – выступления на научно-практических конференциях; – участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках технического творчества;	–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; –представление, защита и оценка портфолио

	– успешное выполнение программы профессионального модуля;	студента; –экзамен (квалификационный);
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	–мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения и полнота выполнения профессиональных задач в процессе выполнения типовых слесарных операций; обработки металла резанием;	–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; –дифференцированный зачет по практике; –экзамен (квалификационный);
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	–правильность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при осуществлении слесарной и механической обработки деталей;	–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; –дифференцированный зачет по практике; –решение производственных ситуаций; –экзамен (квалификационный);
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	–оперативность и результативность информационного поиска и использования необходимой информации	–оценка выполнения практических, творческих работ, производственных заданий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	–коммуникабельность, бесконфликтность, толерантность во взаимодействии с обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения;	–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; –аттестационный лист по практике;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	–проявление ответственности при выполнении заданий членами коллектива; –способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы и	–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; –дифференцированный зачет по практике; –экзамен

	деятельности коллектива;	(квалификационный);
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	–умение самостоятельно организовать собственную деятельность; –планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; –оценка портфолио; –экзамен (квалификационный);
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	–оперативность и комплексность проведения анализа инноваций и тенденций в области слесарной, механической обработки материалов	–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; –дифференцированный зачет по практике; –экзамен (квалификационный).

**6. Лист внесения изменений в рабочую программу МДК. 04.01.
Технология обработки изделий на металлорежущих станках**

Дата	Содержание изменений	Было	Стало
04.07.2019г.	Внесены изменения в раздел 4 пункт 4.2 Информационное обеспечение. Исключена устаревшая литература	<p>Дополнительные источники:</p> <p>1.Багдасарова,Т.А. Выполнение работ по профессии «Токарь». Пособие по учебной практике. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.</p> <p>2.Вереина, Л.И., Краснов М.М. Справочник станочника. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.</p> <p>3.Покровский, Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.</p> <p>Журналы:</p> <p>1.Монтаж промышленного оборудования.</p> <p>2.Машиностроитель.</p> <p>3.Инструмент. Технология.</p>	<p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Вереина, Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – 3- е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 432 с.-500 экз.-ISBN 978-5-4468-2902-6.- Текст: непосредственный.</p> <p>2. Алексеев, В.С. Токарные работы: учебное пособие / В.С. Алексеев. М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2017. — 366 с. : ил. — (Мастер). - URL:http://znanium.com/catalog/product/854776</p> <p>3. Вереина, Л.И. Конструкции и наладка токарных станков: учеб. пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/961456</p> <p>4. Петухов, С.В.Справочник мастера машиностроительного производства / Петухов С.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 352 с.: 60x84 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9729-0148-7 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/872090</p> <p>Журнал:</p> <p>1.Ритм машиностроения: журнал / издатель ООО «Промедиа».-2019.- Москва, 2015 (до 09. 2015 журнал «Ритм»). -78-80 с. - Ежемес. - Текст: непосредственный.</p>

		<p>Оборудование.</p> <p>Интернет-ресурсы: http://orlovs.pp.ru/econ.php http://www.fcoit.ru/content/in_work/12.php -Электронный ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: http://metalhandling.ru Каталог образовательных ресурсов www.edu.ru -Электронный ресурс, портал «Машиностроение» Форма доступа: http://www.mashportal.net/</p>	<p>Интернет-ресурсы: Znanium.com: Электронно-библиотечная система: сайт / разработка ООО "Научно-издательского центра Инфра-М". - Москва, 2011. - Является сетевым периодическим изданием. -Данный ресурс обновляется постоянно. - ISSN (Online) 2311-8539. - URL: https://znanium.com/ (дата обращения: 03.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.- Текст: электронный.</p>
--	--	--	--