

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ»	Ошибка! Закладка не определена.
«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ»	Ошибка! Закладка не определена.
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНО-РЕМОНТНЫХ РАБОТ АГРЕГАТОВ И МАШИН»	Ошибка! Закладка не определена.
«ПМ.04 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»	Ошибка! Закладка не определена.
«ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ).....	164

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ
ИНСТРУМЕНТОВ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля.....

2.3. Содержание профессионального модуля.....

3. Условия реализации профессионального модуля.....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 «ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля формируются общие компетенции (знания, умения).

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач

	выполнения задач профессиональной деятельности	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	правила разработки бизнес-планов
		кредитные банковские продукты
		Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни

	физической подготовленности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов	ПК 1.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места	Навыки:
		Организации рабочего места в соответствии производственным/техническим заданием
		Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса
		Предупреждения причин травматизма на рабочем месте
		Умения:
		Организовывать рабочее место слесаря-инструментальщика в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая

		обработка, пригоночные слесарные операции, сборка и регулировка)
		Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места
		Нести персональную ответственность за организацию рабочего места
		Выбирать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием и технической документацией
		Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием
		Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности
		Соблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования
		Использовать по назначению средства индивидуальной защиты
		Выявлять имеющиеся повреждения корпуса и/или изоляции соединительных проводов у электрифицированного инструмента и оборудования
		Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления)
		Оказывать первую помощь при поражении электрическим током
		Оказывать первую помощь пострадавшим при различных производственных травмах
		Тушить пожар имеющимися первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности
		Знания:
		Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда
		Организация рабочего пространства в соответствии с

		выполняемой работой
		Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте
		Техническая документация и инструкции на производство слесарных работ
		Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке
		Назначение, устройство, правила применения рабочих слесарных инструментов
		Назначение, устройство, правила применения и хранения измерительных инструментов, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность.
		Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы
		Основные положения по охране труда
		Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению
		Организация работ по предотвращению производственных травм на рабочем месте, участке, производстве
		Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при слесарной обработке деталей, изготовлении, сборке и ремонте приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря
		Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте
		Общие требования безопасности на рабочем месте слесаря
		Требования безопасности в аварийных ситуациях
		Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве

		Электробезопасность: поражение электрическим током. Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током
		Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров. Оказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газом
		Средства и методы оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев
	ПК 1.2. Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Навыки:
		Выполнения слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
		Выполнения механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
		Умения:
		Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Производить расчеты и выполнять геометрические построения
		Выполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснастки
		Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		Проектировать и разрабатывать модели деталей
		Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения

		производственного задания
		Изготавливать термически не обработанные шаблоны, лекала и скобы
		Разрабатывать детали при помощи CAD-программ
		Производить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений
		Выполнять механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание
		Изготавливать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках
		Знания:
		Требования техники безопасности при слесарной и механической обработке деталей
		Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений
		Способы проектирования и разработки модели деталей
		Технология разработки детали при помощи CAD-программ
		Условные обозначения на чертежах
		Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей
		Сборочный чертеж и схемы
		Правила построения технических чертежей
		Деталирование чертежей
		Приёмы разметки и вычерчивания сложных фигур
		Виды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов
		Элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы

		технического черчения
		Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах
		Система допусков и посадок
		Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок
		Влияние температуры детали на точность измерения
		Способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей
		Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей
		Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов
		Способы получения зеркальной поверхности
		Виды деформации, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения
		Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений
		Устройство и применение металлообрабатывающих станков различных типов
		Порядок расчёта припусков на механическую обработку.
		Правила эксплуатации станочного оборудования и уход за ним
		Станочные приспособления и оснастка
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Технология выполнения механической обработки металлов на металлорежущих станках
		Выполнение слесарных операций по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений
		Технология изготовления инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с

		применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках
	ПК 1.3. Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Навыки:
		Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом
		Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках.
		Умения:
		Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения пригоночных работ
		Выполнять пригоночные операции: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение ручным электрифицированным инструментом, пневматическим инструментом
		Изготавливать детали с фигурными очертаниями
		Обрабатывать детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхности
		Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией
		Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления
		Выполнять пригоночные операции на металлорежущих станках
		Анализировать и выбирать схемы базирования
		Выбирать методы обработки поверхностей
		Выбирать, дозировать и применять естественные и

		искусственные абразивные материалы в соответствии с назначением
		Обрабатывать на станках детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхности
		Обеспечивать безопасность выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках
		Знания:
		Область применения пригоночных операций: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение
		Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения пригоночных работ
		Инструменты, применяемые при выполнении пригоночных слесарных операций: поверочные линейки, угольники, штангенциркули и кронциркули, напильники
		Ручной электрифицированный инструмент, пневматический инструмент: назначение, устройство, применения правила
		Естественные и искусственные абразивные материалы: порошки, абразивные пасты, смазочно-охлаждающие жидкости – состав, назначение и свойства
		Абразивы для притирки твердых сплавов: алмаз, карбид бора, карбид кремния и др. материалы
		Выбор и дозировка абразивных материалов
		Методы припасовки шаблонов с полукруглыми наружным и внутренним контурами
		Методы припасовки косоугольных вкладышей в проймы типа «ласточкин хвост»
		Методы припасовки шаблона к контршаблону
		Методы одновременной притирки нескольких деталей
		Методы притирки конических поверхностей
		Методы притирки наружной и внутренней резьбы
		Методы доводки при изготовлении деталей приспособлений,

		режущего и измерительного инструмента
		Инструменты, приспособления, материалы, применяемые при слесарной операции – доводка
		Инструменты, приспособления, материалы, применяемые при слесарной операции – шабрение
		Методы шабрения при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке
		Механизация притирочных и доводочных работ
		Ручное механизированное оборудование. Стационарное оборудование
		Притирочные и металлорежущие станки: виды, назначение, устройство, уровень автоматизации, правила эксплуатации
		Методы выполнения механизированной притирки
		Выполнение притирочных работ на металлорежущих станках
		Механизированные инструменты и приспособления для шабрения
		Правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке
	ПК 1.4. Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Навыки:
		Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда
		Контроля, выявления и устранения неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Умения:
		Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента

		Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Регулировать крупные сложные и точные инструменты приспособления и приспособления
		Собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
		Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией
		Контролировать качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации
		Выявлять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Устранять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны)
		Ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
		Знания:
		Организация рабочего места при выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ с электрифицированным инструментом, оборудованием,

		приспособлениями
		Технологии и методы сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Методы регулировки крупных сложных и точных инструменты и приспособления
		Сборка сложных и точных инструментов и приспособлений с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
		Использование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации
		Измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации: назначение, устройство, правила применения
		Методы контроля качества выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации
		Методы и способы выявления и устранения неисправностей при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Методы и способы ремонта инструмента и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны)
		Методы и способы ремонта точных и сложных инструментов и приспособлений (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
		Методы и способы ремонта крупных сложных и точных инструментов и приспособлений (специальные и длительные головки, прессформы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	316	212
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	448	448
учебная	232	232
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме экзамена</i> <i>УП 01</i> <i>ПП 01</i> <i>ПМ 01 экзамен</i>	12	12
Всего	776	672

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональ- ных/общих компетенций/л ичностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем профессионального модуля (час.)							
			Обучение по МДК						Практика	
			в том числе							
			Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа	Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1 ОК 01-ОК 09	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента	40	28	12						
ПК 1.2 ОК 01-ОК 09	Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	116	84	32						
ПК 1.3 ОК 01-ОК 09	Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	54	26	28						
ПК.1.4 ОК 01 – ОК 09	Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента	94	58	36						
	Экзамен по МДК	6						6		
ПК.1.1-1.4 ОК 01 – ОК 09	Учебная практика	232							232	

ПК.1.1-1.4 ОК 01 – ОК 09	Производственная практика	216							216
	Экзамен квалификационный	12					12		
	Всего:	776	196	108			6	18	232 216

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), практика	Объем часов		Коды формируемых ОК, ПК, ЛРПВ (знания, умения)
		Л	ПЗ	
1	2	3	4	5
МДК 01.01.	Технология слесарных работ по изготовлению инструментов			
Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента		28	12	
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика	Содержание учебного материала			ПК 1.1 ОК 01-ОК 09
	1. Составные части понятия «охрана труда»: производственная санитария, гигиена труда, электробезопасность, пожарная безопасность, промышленная безопасность	2		
	2. Правила и инструкции по охране труда. Права и обязанности работника в процессе трудовой деятельности	2		
	3. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте	2		
	4. Причины травматизма. Организация работ по предотвращению производственных травм. Электробезопасность: поражение электрическим током. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров	2		
	5. Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве	2		

	Практическое занятие 1 Практическое занятие: составление сообщения «Основные положения охраны труда, применяемые в профессиональной деятельности при выполнении слесарных работ на машиностроительном предприятии»		4	
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика	Содержание учебного материала			ПК 1.1 ОК 01-ОК 09
	1. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте	2		
	2. Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда	2		
	3. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров, выбор высоты тисков, размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников	2		
	Практическое занятие 2. Выбор оптимальных условий работы слесаря в заданных условиях		4	
Тема 1.3. Подготовка	Содержание учебного материала			
	1. Состав ручного и электрифицированного инструмента слесаря-инструментальщика: набор напильников, набор слесарных молотков, штангенциркули, микрометры, угольники, зубила,	2		ПК 1.1

1	2	3	4	5
инструментов, приспособлений, заготовок	крейцмейсели, чертилки и др. Универсальный инструмент и приспособления. Стационарный электрифицированный инструмент, пневматический инструмент			ОК 01-ОК 09
	2. Выбор заготовок, инструментов, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием	2		
	3. Назначение, устройство, правила применения и хранения рабочих слесарных инструментов	2		
	4. Назначение, устройство, правила применения контрольно-измерительных инструментов и измерительных приборов. Правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность.	2		
	5. Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы	2		
	6. Подготовка заготовок и расходных материалов (машинное масло, ветошь)	2		
	Практическое занятие 3. Составление таблицы показателей качества подготовки инструментов и оборудования относительно производственного		4	

	задания			
Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		84	32	
Тема 2.1. Технология выполнения разметки	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения плоскостной и пространственной разметки	2		ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
	2. Последовательность выполнения разметки: выбор баз, подготовка заготовки, нанесение разметочных рисок, керновых углублений, окружностей	2		
	3. Построение технических разверток геометрических фигур	2		
	4. Заточка разметочного инструмента	2		
	5. Последовательность выполнения пространственной разметки	2		
	6. Основные дефекты разметки, причины их появления и способы предупреждения	2		
	Практическое занятие 4. Выполнение на формате А4 технической развертки боковой поверхности кососрезанного цилиндра		4	
Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для рубки металла	2		ПК 1.2 ОК 01-ОК 09
	2. Последовательность выполнения рубки: рубка листового материала по уровню губок тисков, разрубание проката на плите, вырубание заготовок, прорубание канавок, рубка рубильным молотком	4		
	3. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла	2		
	4. Типичные дефекты рубки, причины их появления и способы предупреждения	2		
	Практическое занятие 5. Изучение технологического процесса заточки инструментов для рубки металла в заданных условиях		4	
Тема 2.3. Технология выполнения	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения правки и гибки металла	2		ПК 1.2

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), практика	Объем часов		Коды формируемых ОК, ПК, ЛРПВ (знания, умения)
		Л	ПЗ	
1	2	3	4	5
правки и гибки	2. Последовательность выполнения ручной правки. Правка с применением	2		ОК 01-ОК 09

металла	стационарного оборудования			
	3. Последовательность выполнения ручной гибки. Гибка с применением стационарного гибочного оборудования	4		
	4. Дефекты правки и гибки металла, причины их появления и способы предупреждения	2		
	Практическое занятие 6. Определение длины заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45, R=4; рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45, R=4		4	
Тема 2.4. Технология выполнения металлов резки	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения резки металла	2		ПК 1.2 ОК 01- ОК 09
	2. Последовательность выполнения резки металла ручным инструментом: резка металла ножовкой, слесарными ножницами, резка труб труборезом	4		
	3. Последовательность выполнения резки механизированным инструментом. Резка металла с применением стационарного оборудования	2		
	4. Основные дефекты при резке металла, причины их появления и способы предупреждения	2		
	Практическое занятие 7. Обоснование выбора ножовочного полотна от толщины заготовки; обоснование выбора ножниц в зависимости от производственного задания/от формы заготовки		4	
Тема 2.5. Технология опиливания металла	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения опиливания металла. Правила работы, хранения и ухода за напильниками	2		ПК 1.2 ОК 01- ОК 09
	2. Последовательность выполнения опиливания. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиливания	4		
	3. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Выбор способа опиливания с учетом обрабатываемой поверхности	2		
	4. Механизация работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании	2		
	5. Основные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения	2		
	Практическое занятие 8. Выявление в лабораторных условиях возможных видов брака и их причин при опиливании металла		4	

Тема 2.6. Технология обработки отверстий	1.Оборудование, приспособления для установки инструмента и заготовок, инструменты для выполнения обработки отверстий	4		ПК 1.2 ОК 01- ОК 09
	2. Способы обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности	2		
	3. Сверла: конструкция, выбор сверла, основные правила заточки сверла	4		
	4. Механизированная обработка отверстий. Вертикально-сверлильный станок: конструкция, подготовка к работе, основные правила работы на сверлильном станке	2		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), практика	Объем часов		Коды формируемых ОК, ПК, ЛРПВ (знания, умения)
		Л	ПЗ	
1	2	3	4	5
	5. Основные дефекты при обработке отверстий, причины их появления, способы предупреждения	2		
	<i>Практическое занятие 9.</i> Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке отверстий		4	
	<i>Практическое занятие 10.</i> Заполнение рабочего листа «Последовательность сверления глухих отверстий на вертикально-сверлильном станке с указанием выбора сверла, применяемых приспособлений и методов контроля качества»		4	
Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей	1.Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей. Сущность слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей	2		ПК 1.2 ОК 01- ОК 09
	2. Резьба и ее элементы: элементы резьбы, типы и системы резьб.	2		
	3. Способы нарезания внутренней и наружной резьбы	4		
	4. Способы накатывания резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей	2		
	5.Правила обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей, контроль качества обработки	4		
	6. Типичные дефекты при нарезании резьб, причины их появления и способы предупреждения	2		

	<i>Практическое занятие 11.</i> Изучение в лабораторных условиях правил заточки сверла и контроля с помощью шаблона		4	
Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		26	28	
Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и припасовки	4		ПК 1.3 ОК 01-ОК 09
	2. Выбор формы рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию	2		
	3. Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей	2		
	4. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения	2		
	<i>Практическое занятие 12.</i> Заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»		4	
Тема 3.2. Технология выполнения шабрения	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения шабрения	4		ПК 1.3 ОК 01-ОК 09
	2. Процесс выполнения шабрения и подготовка поверхности под шабрение, заточка инструмента	2		
	3. Процесс окрашивания шабруемой поверхности	2		
	<i>Практическое занятие 13.</i> Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля		4	
	<i>Практическое занятие 14.</i> Типичные ошибки при шабрении, причины их появления и способы		4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), практика	Объем часов		Коды формируемых ОК, ПК, ЛРПВ (знания, умения)
		Л	ПЗ	
1	2	3	4	5
	предупреждения			
	<i>Практическое занятие 15.</i> Заточка инструмента		4	
	<i>Практическое занятие 16.</i> Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения		4	
	<i>Практическое занятие 17.</i> Материалы для выполнения шабрения		4	

Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	1.Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения притирки и доводки	4		ПК 1.3 ОК 01- ОК 09
	2. Абразивные материалы: назначение, свойства, выбор в зависимости от материала заготовок	2		
	3. Способы подготовки притира. Последовательность и правила выполнения доводки. Проверка качества доводки	4		
	4. Типичные дефекты при доводке и притирке, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества притирки	2		
	<i>Практическое занятие 18.</i> заполнение рабочего листа «Технология притирки широких плоских поверхностей: алгоритм выполнения, абразивные материалы, порошки, пасты»		4	
Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента		58	36	
Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах	1. Основные понятия о сборке и её элементах. Организационные формы и методы сборки.	4		ПК.1.4 ОК 01 – ОК 09
	2. Подготовка деталей к сборке. Технические требования к сборочным единицам и деталям.	2		
	3. Технологическая документация на сборку: технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта	2		
	4. Контроль качества сборки. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ	2		
	<i>Практическое занятие 19.</i> заполнение обзорной таблицы «Способы подготовки деталей к сборке»		4	
Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений	1. Классификация неподвижных неразъемных соединений	4		ПК.1.4 ОК 01 – ОК 09
	2. Заклепочные соединения, их сборка. Выбор материала, размеров и видов заклепок зависимости от материала и размеров соединяемых деталей	2		
	3.Выбор схем размещения заклепок в прочных швах. Выполнение заклепочных соединений различными способами с применением ручного инструмента и оборудования. Выявление дефектов за клепочных соединений, их предупреждение и устранение	2		
	4. Процесс склеивания заготовок. Соединение трубопроводов. Основные марки клеев и материалов. Дефекты клеевых соединений и способы устранения	2		
	5. Паяние (пайка) металлов. Паяние мягкими и твердыми припоями. Специальные методы паяния. Типичные дефекты при паянии, причины их появления и способы предупреждения	4		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), практика	Объем часов		Коды формируемых ОК, ПК, ЛРПВ (знания, умения)
		Л	ПЗ	
1	2	3	4	5
	6. Лужение: применение, последовательность и правила выполнения. Правила безопасности при лужении	2		
	<i>Практическое занятие 20.</i> Ознакомление с видами пайки, изучение технологии пайки, определение прочности паяных соединений		4	
Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений	1. Виды неподвижных разъемных соединений, их характеристика, назначение	4		ПК.1.4 ОК 01 – ОК 09
	2. Резьбовые соединения: болтовые, шпилечные, шпоночные, шлицевые и другие соединения	4		
	3. Соединение деталей болтами, винтами и шпильками: последовательность выполнения	2		
	4. Фиксирование и соединение деталей болтами и гайками в групповом соединении	2		
	5. Типичные дефекты при сборке разъемных соединений, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества сборки	1		
	<i>Практическое занятие 21.</i> заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений»		4	
Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	1. Понятие износа. Основные виды и причины износа инструмента. Износ инструмента в зависимости от качества материала и термической обработки. Составление ведомости дефектов и установление последовательности ремонта с определением необходимого инструмента и приспособлений для ремонта	2		ПК.1.4 ОК 01 – ОК 09
	2. Проверка инструмента на параллельность, конусность и другие качества при помощи индикатора и концевых мер длины	2		
	3. Виды дефектов в контрольно-измерительных инструментах. Способы определения дефектов и износа контрольно-измерительных инструментов (скоб, шаблонов, глубиномеров) и универсальных инструментов с линейными нониусами (штангенциркулей, штангенглубиномеров и др.)	2		
	4. Технологии ремонта типовых измерительных инструментов. Устранение ошибки деления по нониусу, кривизны, направляющей грани штанги, перекоса	2		

	рамки и других дефектов		
	5. Основные неисправности штампов. Ремонт штампов для холодной и горячей штамповки. Ремонт твердосплавных штампов. Повышение стойкости штампов	2	
	6. Методы восстановления изношенных частей пресс-форм. Порядок разборки пресс-форм и определения характера ремонта. Правила безопасности при монтаже и испытании пресс-форм	2	
	7. Типичные неисправности форм для литья и их устранение. Правила безопасности при испытании форм	2	
	8. Основные причины ремонта приспособлений: износ или поломка зажимных, износ отверстий кондукторных втулок, износ или повреждение установочных элементов, поломка частей корпуса и др.	2	
	9. Проведение текущего и капитального ремонта приспособлений. Составление дефектной ведомости. Составление технологического процесса на ремонтные работы	2	
	Практическое занятие 22. Составление технологической карты - ремонт зажимных элементов.		8

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), практика	Объем часов		Коды формируемых ОК, ПК, ЛРПВ (знания, умения)
		Л	ПЗ	
1	2	3	4	5
	Практическое занятие 23. Составление дефектной ведомости.		4	
	Практическое занятие 24. Составление технологического процесса на ремонтные работы.		8	
	Практическое занятие 25. Способы определения дефектов и износа контрольно -измерительных инструментов		4	
		196	108	

Самостоятельная работа обучающихся по МДК 01.01 Технология слесарных работ по изготовлению инструментов <i>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</i> 1. Используя INTERNET-сайты, дополнительные учебные источники, профессиональную учебную литературу подобрать информацию по теме: «Организация работ по предотвращению производственных травм». 2. Изучить и составить краткое сообщение по ст.212 ТК РФ «Основная обязанность работодателя – обеспечение безопасных условий и организации труда работника». Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела <i>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2.</i> 1. Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию написать реферат: «Механизация подготовительных и размерных операций слесарной обработки». 2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела <i>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3.</i> 1. Используя INTERNET- сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию составить сообщение «Современные методы механизации пригоночных операций слесарной обработки» 2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела <i>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4.</i> 1. Подготовка к теоретической части демонстрационного экзамена по всем темам междисциплинарного курса		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК.1.4 ОК 01-ОК 09
Экзамен	6	

Учебная практика раздела 1 Виды работ: Определение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскости Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстаке. Выбор оптимальных условий работы слесаря. Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе Учебная практика раздела 2. Виды работ: Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций. Изготовление слесарного крейцмейселя. Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки. Изготовление слесарного молотка с квадратным бойком.	232	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК.1.4 ОК 01-ОК 09
---	-----	---

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), практика	Объем часов		Коды формируемых ОК, ПК, ЛРПВ (знания, умения)
		Л	ПЗ	
1	2	3	4	5
Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек. Учебная практика раздела 3. Виды работ: Выполнение пригоночных слесарных работ Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями. Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины. Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров. Припасовка полукруглых вкладышей Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя». Шабрение деталей типа «ласточкин хвост» Притирка широких и узких плоских поверхностей.				

Притирка криволинейных плоских поверхностей. Учебная практика раздела 4. Виды работ: Выполнение разъемных и неразъемных соединений Изготовление разметочного циркуля с пружиной. Изготовление раздвижного воротка. Изготовление разметочной струбины. Изготовление ручных тисков с коническим креплением				
Производственная практика Виды работ организация рабочего места в соответствии с техническим заданием; выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса; выполнения анализа рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10-му качеству; разметки и вычерчивание заготовок для деталей сложных фигурных очертаний выполнения гибки, правки, рубки и резки заготовок сложных деталей; опиливания, пригонки, припасовки, шабрения, притирки и доводки поверхностей сложных деталей и соединений; контроля размеров, форм, балансировки, расположения и шероховатости поверхностей деталей с точностью размеров; нарезки резьбы метчиками и плашками в сложных деталях; выполнения анализа чертежа и технологической карты для выполнения сборки и регулировки сложных приспособлений и инструментов; сборки сложных приспособлений и инструментов; регулировки сложных приспособлений, режущих и измерительных инструментов; выполнения контроля эксплуатационных параметров, контроля соответствия техническим требованиям и испытания сложных приспособлений и инструментов; подготовки документов по результатам контроля и испытаний сложных приспособлений и инструментов; выполнения анализа рабочего чертежа и технологической карты для ремонта;		216		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК.1.4 ОК 01-ОК 09
Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), практика	Объем часов		Коды формируемых ОК, ПК, ЛРПВ (знания, умения)
		Л	ПЗ	
1	2	3	4	5

чистки, промывки, разборки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента; дефектации, восстановления деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента; сборки, наладки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; контроля эксплуатационных параметров, контроля соответствия техническим требованиям приспособлений и инструментов после ремонта; заполнения документов по результатам дефектации и контроля приспособлений и инструментов		
Экзамен квалификационный	12	
Итого	776	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты спецдисциплин машиностроения и общетехнических дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П: учебно-производственный слесарный участок, токарные работы на станках с ЧПУ, фрезерные работы на станках с ЧПУ, работы на универсальных станках (токарный участок), работы на универсальных станках (фрезерный участок), реверсивный инжиниринг - оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.М. Адашкин, Н.В. Колесов. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

2. Ермолаев В.В. Обработка металлов резанием, станки и инструменты: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

3. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.А. Козлов. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.

4. Мирошин Д. Г. Процессы формообразования и инструменты: учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва: КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414> — Текст: электронный.

5. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2015г.

6. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие для студентов СПО / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Покровский. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.

8. Резание материалов. Режущий инструмент. В 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.Н. Григорьев и др.; под общей редакцией Чемборисова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023г.

9. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Е. Секирников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.

10. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. — Москва: КноРус, 2023. — 131 с. — ISBN 978-5-406-012024. — URL: <https://book.ru/book/935902> — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кишуров, В.М. Метрология и технические измерения: учебное пособие / Кишуров В.М., Полякова Т.В., Черников П.П. — Москва: Русайнс, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-4365-3751-1. — URL: <https://book.ru/book/933855> — Текст: электронный.
2. Режущий инструмент. Инструмент и технология резьбоформообразования: учебное пособие для студентов вузов / А.В. Киричек, С.Г. Емельянов, М.Е. Ставровский и др.; под общ.ред. А.В. Киричека. – Старый Оскол: ТНТ, 2017г.
3. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2014г.
4. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО / А.Г. Холодкова. - М.: Издательский центр "Академия", 2020г.
5. Черепяхин А.А. Стойкостные испытания режущего инструмента: монография / Черепяхин А.А. — Москва: Русайнс, 2016. — 121 с. — ISBN 9785-4365-0574-9. — URL: <https://book.ru/book/919341> — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: - правила организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте; - требования охраны труда по безопасным приемам работы; - основные понятия технологических процессов изготовления деталей и изделий; - основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления; - основы резания металлов в пределах выполняемой работы; - основные операции по подготовительной, размерной и подгоночной слесарной обработке, оборудование и технология их выполнения; - основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов; - способы определения годности инструмента и его заточки; - технологический процесс операций по подготовительной слесарной обработке;	Демонстрирует знания при ответе и выполнении заданий: - называет правила организации рабочего места при выполнении слесарных работ; - называет требования охраны труда по безопасным приемам работы; - раскрывает сущность основных понятий технологического процесса изготовления деталей и изделий; - владеет теоретическими основами слесарной обработки деталей и изделий; - объясняет последовательность подготовки и проведения слесарной обработки; - аргументирует и сопоставляет применение инструментов и приспособления в соответствии с технологией выполнения слесарных и слесарно-сборочных операций; - соотносит применение приемов резки металлов в соответствии с требованиями инструкционно-технологических карт; - применяет правила заточки и доводки слесарных инструментов; - соотносит порядок сборки неподвижных разъемных соединений (резьбовых шпоночных, шлицевых,	Устный опрос Тестирование Выступление с сообщением и/или презентацией Выполнение практических (графических) работ, индивидуальных заданий Промежуточная аттестация
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки

- технологический процесс и технические условия на сборку различных соединений; - технологию контроля качества выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ; - способы и приемы контроля геометрических параметров деталей; - основные виды дефектов деталей при слесарной обработке поверхностей заготовок деталей; - виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения	штифтовых) с технологическими требованиями технологических карт и сборочных чертежей; - описывает порядок расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении деталей по чертежам и проверки качества выполненных работ; - называет и описывает дефекты деталей при слесарной обработке поверхностей заготовок деталей; - называет и описывает виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения	
Критерии оценки: Оценка «отлично»: обучающийся твердо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, дает четкие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. Оценка «хорошо»: обучающийся проявляет полное знание программного материала, допускающий допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценка «удовлетворительно»: обучающийся проявляет знание только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца умения систематизировать материал и делать выводы. Оценка «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание программного материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, не дает четких ответов или и не отвечает на заданные вопросы		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

Уметь: - организовать и поддерживать состояние рабочего места слесаря в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; - подбирать оборудование инструмент и приспособления для различных слесарных и слесарно-сборочных операций; - читать и использовать техническую документацию (рабочие чертежи, технологические карты) на детали и изделия; - составлять технологический процесс по чертежам; - выполнять размерную обработку деталей; - выполнять простые слесарные и слесарно-сборочные операции в соответствии с производственным заданием; - осуществлять сборку неподвижных неразъемных соединений с последующим	<i>Демонстрирует умения при выполнении практических работ:</i> - организует рабочее место слесаря в соответствии с требованиями охраны труда и выполняемым видом работ; - подбирает оборудование инструмент и приспособления, необходимые для слесарной обработки в соответствии с заданным видом работ; - читает инструкционно-технологическую документацию, в т.ч. оформленные по ГОСТу чертежи деталей и изделий; - составляет технологический процесс по чертежам; - выполняет размерную и пригоночную обработку деталей; - выполняет резания металлов в пределах выполняемой работы; - выполняет простые слесарные операции в соответствии с заданным видом работ; - производит сборку неподвижных неразъемных соединений с последующим контролем за	Анализ решений профессиональноориентированных заданий Выполнение практических (графических) работ, индивидуальных заданий Промежуточная аттестация
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки

контролем за качеством сборки; - соотносить выполнение технологического процесса с возможными дефектами, выявлять причины их возникновения; - проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации; - предлагать способы предупреждения возможных дефектов и брака	качеством сборки; - определяет качество выполняемых работ на соответствие требованиям технической и технологической документации; - определяет визуально дефекты слесарной обработки металла и сборочных соединений и причины возникновения; - соблюдает требования охраны труда по безопасным приемам слесарной обработки. <i>При выполнении заданий использует рациональные методы и средства обработки информации, обосновывает и объясняет свои действия</i>	
Критерии оценки: Оценка «отлично»: обучающийся правильно обосновывает принятое решение, владеет разными навыками выполнения практических работ; выполняет работу с соблюдением технологической последовательности; умеет проводить анализ полученных данных. Оценка «хорошо»: обучающийся правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценка «удовлетворительно»: обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере интерпретирует полученные результаты, не в полной мере соблюдает технологическую последовательность. Оценка «неудовлетворительно»: обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, неправильно использует ГОСТы, не умеет формулировать выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		

1) Контроль и оценка результатов освоения общих/профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные общие/профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	-------------------------------------

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые	Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий Тестирование, оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач Оценивание выполнения индивидуальных и
--	---	---

Результаты (освоенные общие/профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	ресурсы;	групповых заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	

ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.

Результаты (освоенные общие/профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

ПК 1.1 Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места	Навык рациональной организации рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности; выбора и подготовки заготовок, инструмента и приспособлений в соответствии с производственным заданием	Наблюдение в процессе практических занятий Оценивание результатов выполнения
ПК 1.2 Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Навык выполнения технологических операций слесарной обработки деталей различной сложности (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, термической обработки и др.)	практических работ, решения проблемных, профессионально ориентированных ситуаций Оценивание выполнения
ПК 1.3 Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Навык сборки и регулировки приспособлений и измерительных инструментов в соответствии с производственным заданием; проверки комплектности и качества деталей собираемых приспособлений и инструментов	индивидуальных заданий Оценивание результатов промежуточной аттестации
ПК 1.4 Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны	Навык выполнения ремонта и наладки приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием.	
Результаты (освоенные общие/профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
труда		
Критерии оценки: Оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует необходимый уровень компетенций. Оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует сформированные на достаточном уровне, указанные в программе компетенции. Оценка «удовлетворительно»: обучающийся демонстрирует минимальный уровень сформированности компетенций. Оценка «неудовлетворительно»: обучающийся не овладел необходимыми компетенциями		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ ИЗДЕЛИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля4

2. Структура и содержание профессионального модуля4

2.1. Трудоемкость освоения модуля4

2.2. Структура профессионального модуля5

2.3. Содержание профессионального модуля6

3. Условия реализации профессионального модуля6

3.1. Материально-техническое обеспечение7

3.2. Учебно-методическое обеспечение7

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля формируются общие компетенции (знания, умения).

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
		правила разработки бизнес-планов

		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для

ОК 09	подготовленности	профессии
		средства профилактики перенапряжения
	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения	ПК 2.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований	Навыки:
		Подготовки оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения
		Подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей

	охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места	Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей
		Умения:
		Осуществлять подготовку рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности
		Подбирать материалы, оборудование, инструмент
		Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям
		Знания:
		Наименование и назначение рабочего инструмента
		Безопасные приемы работы
		Причины появления коррозии и способы борьбы с ней
		Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления
		Правила заточки и доводки слесарного инструмента
		Правила проверки станков
	ПК 2.2. Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Навыки:
		Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества
		Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества
		Расчета конусности поверхностей деталей машиностроительных

		изделий средней сложности
		Подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета
		Плоской и пространственной разметки заготовок и развертки деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Правки деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Опиливания плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета и шероховатостью до Ra 1,6
		Шабровки плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9 пятен на площади 25 x 25 мм
		Притирки плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6
		Изготовления гофрированных прокладок
		Изготовления комбинированных прокладок
		Обработки отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9-го квалитета
		Нарезания резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с точностью до 6-й степени
		Нарезания резьбы на заготовках деталей машиностроительных изделий

		средней сложности плашками с точностью до 6-й степени
		Полного изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Статической и динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности
		Заточки слесарных инструментов
		Визуального определения дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го качества
		Контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени
		Контроля формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени
		Контроля резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени
		Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности до Ra 1,6
		Умения:
		Читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества
		Выполнять расчеты конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности

		Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления
		Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опилования и шабрения поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Опиливать плоские поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Выбирать инструменты для обработки отверстий
		Сверлить, рассверливать и зенкеровать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами
		Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Выбирать технологические режимы обработки отверстий
		Выбирать инструменты для нарезания резьбы
		Нарезать наружную резьбу плашками вручную

		Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках
		Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы
		Затачивать слесарные инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом
		Выполнять статическую балансировку деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности
		Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности
		Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл
		Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го качества
		Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени
		Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени
		Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей

		машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени
		Контролировать шероховатость поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности визуально-тактильным и инструментальными методами
		Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
		Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ
		Знания:
		Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
		Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
		Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
		Способы расчета конусности поверхностей деталей
		Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
		Виды технологической документации, используемой в организации
		Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ
		Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов
		Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей

		машиностроительных изделий средней сложности
		Марки и свойства инструментальных материалов
		Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий
		Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы
		Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений
		Правила и приемы разметки деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Способы правки деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Способы гибки деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий
		Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий
		Правила эксплуатации станков для обработки отверстий
		Типовые технологические режимы обработки отверстий
		Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл и зенкеров в зависимости от обрабатываемого материала

		Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкеровании отверстий и нарезании резьбы
		Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов
		Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков
		Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарных инструментов и инструментов для обработки отверстий
		Способы и приемы статической балансировки деталей
		Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков
		Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их причины и способы предупреждения
		Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 9-го квалитета
		Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 11-й степени
		Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 11-й степени точности
		Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования

		контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 6-й степени
		Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха
		Основы организации системы менеджмента качества организации
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 2.3. Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	Навыки:
		Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Анализа исходных данных для сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Расчета посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке
		Подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Сборки цилиндрических соединений с зазором в машиностроительных

		изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Сборки цилиндрических соединений с натягом в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Сборки прессовых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Сборки соединений с плоскими стыками в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Сборки шпоночных соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Сборки шлицевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Сборки штифтовых соединений деталей, узлов и механизмов машиностроительных изделий средней сложности
		Сборки клеевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Клепки при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Пайки деталей машиностроительных изделий средней сложности
		Прихватки деталей при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения механизмов машиностроительных изделий средней сложности
		Сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения механизмов машиностроительных изделий средней сложности

		Сборки и регулировки цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Сборки и регулировки винтовых передач скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Взаимной притирки пар деталей в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 1,6
		Полной сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Смазки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Контроля геометрических параметров машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Умения:
		Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их узлы и механизмы
		Рассчитывать силу запрессовки при сборке соединений с натягом
		Рассчитывать температуру нагрева (охлаждения) деталей при сборке соединений с натягом
		Выбирать в соответствии с технологической документацией,

		подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления
		Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений
		Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений
		Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки
		Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей
		Использовать гидравлические и механические прессы для сборки прессовых соединений
		Выполнять тепловую сборку прессовых соединений
		Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках качения
		Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках скольжения
		Выполнять склеивание деталей узлов и механизмов
		Лудить поверхности деталей узлов и механизмов
		Паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями
		Производить прихватку деталей электросваркой в процессе сборки узлов и механизмов
		Выбирать электроды для сварки деталей
		Выполнять сборку штифтовых соединений

		Выполнять смазку узлов и механизмов
		Регулировать цилиндрические и реечные зубчатые передачи в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Регулировать винтовые передачи скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
		Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач
		Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки
		Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки
		Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
		Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ
		Знания:
		Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
		Правила чтения технической документации (рабочих чертежей,

		технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
		Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
		Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
		Виды технологической документации, используемой в организации
		Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ
		Конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Технические условия на сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов
		Методика расчета сил запрессовки
		Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке
		Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений
		Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов
		Виды, конструкции, назначение и правила использования оборудования и оснастки для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке
		Виды, основные характеристики, назначение и правила применения

		клеев
		Виды, основные характеристики, назначение и правила применения припоев
		Способы и приемы лужения поверхностей
		Способы и приемы пайки мягкими и твердыми припоями
		Технологические возможности оборудования для электросварки
		Виды сварочных электродов
		Правила выполнения сварных соединений
		Основные характеристики деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач
		Способы и приемы регулирования цилиндрических и реечных зубчатых передач
		Основные характеристики деталей винтовых передач скольжения
		Способы и приемы регулирования винтовых передач скольжения
		Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений
		Способы и приемы сборки резьбовых соединений
		Способы и приемы контроля силы затяжки резьбовых соединений
		Виды шпоночных соединений
		Способы и приемы сборки шпоночных соединений
		Виды заклепок и заклепочных соединений
		Способы и приемы клепки

		Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения
		Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения
		Виды и конструкции подшипников скольжения
		Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения
		Виды, конструкции и назначение штифтов
		Способы и приемы сборки штифтовых соединений
		Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей
		Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений
		Порядок сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения
		Способы и приемы контроля геометрических параметров узлов и механизмов
		Правила строповки и перемещения грузов
		Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
		Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха
		Основы организации системы менеджмента качества организации
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной

		защиты при выполнении сборочных работ
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ
	ПК 2.4. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	Навыки:
		Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Анализа исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов
		Подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Подготовки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям
		Подготовки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям
		Проведения гидравлических испытаний на стендах и прессах машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Проведения пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Проведения механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой
		Контроля параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний
		Фиксации результатов испытаний машиностроительных изделий

		средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Устранения дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
		Умения:
		Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы
		Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления
		Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям
		Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Устранять дефекты герметичности машиностроительных изделий

		средней сложности, их деталей и узлов
		Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Документально оформлять результаты испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Выбирать схемы строповки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки
		Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки
		Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
		Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания
		Знания:
		Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
		Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
		Виды технологической документации, используемой в организации
		Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых

		машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Технические условия на испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов
		Последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Методы гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Методы пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Методы механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Основные технологические параметры испытательных стендов для пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях

		машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
		Методы контроля параметров при механических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
		Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях
		Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях
		Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях
		Правила оформления результатов испытаний
		Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний
		Правила строповки и перемещения грузов
		Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
		Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха
		Основы организации системы менеджмента качества организации
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при проведении испытаний машиностроительных изделий
ПК 2.5. Выполнять выявление и	Навыки:	

	устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	Визуального определении дефектов обработанных поверхностей деталей
		Контроля линейных и угловых размеров, форм и взаимного расположения поверхностей деталей
		Контроля резьбовых поверхностей деталей
		Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей
		Контроля геометрических параметров средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		Контроля деталей зубчатых передач средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		Устранения дефектов, обнаруженных после испытания средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		Умения:
		Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей средней сложности машиностроительных изделий
		Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных и угловых размеров деталей средней сложности машиностроительных изделий с точностью до 7-го качества
		Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени
		Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности машиностроительных изделий с точностью до 5-й

		степени
		Контролировать шероховатость поверхностей деталей средней сложности машиностроительных изделий визуально-тактильным и инструментальными методами
		Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		Использовать универсальные и специальные измерительные инструменты для контроля средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей зубчатых передач
		Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки
		Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки
		Устранять дефекты герметичности средней сложности машиностроительных изделий, их деталей и узлов
		Знания:
		Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения
		Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей сложных машиностроительных изделий
		Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных и угловых размеров с точностью до 7-го квалитета

		Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 9-й степени точности, резьбовых поверхностей с точностью до 5-й степени, шероховатости поверхностей
		Виды дефектов сборочных соединений, их причин и способов предупреждения
		Способы и приемы контроля геометрических параметров средней сложности
		машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		Правила строповки и перемещения грузов
		Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	210	196
Консультации	4	-
Практика, в т.ч.:	524	524
учебная	308	308
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена УП 01 ПП 01 ПМ 01 экзамен	12	12
Всего	750	732

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональ- ных/общих компетенций/л ичностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем профессионального модуля (час.)							
			Обучение по МДК						Практика	
			в том числе							
			Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа	Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1 ОК.01 – ОК.09	Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	32	20	12						
ПК 2.2, ПК.2.4 ОК.01 – ОК.09	Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов	120	72	48						
ПК 2.3, 2,5 ОК.01 – ОК.09	Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	52	38	14						
	Экзамен по МДК	6						6		
	Учебная практика	308							308	

	Производственная практика	216							216
	Промежуточная аттестация	12						12	
	<i>Всего:</i>	750	130	74			4	18	308 216

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов изделий машиностроения и приборостроения.		210	
Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов		32	
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ	Содержание	8	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09
	1. Цели и задачи охраны труда. Основные термины, понятия и определения, цели и задачи. Правила и инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. Требования безопасности. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы. Правила производственной санитарии и личной гигиены слесаря механосборочных работ	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 1 Изучение основных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и		

	обеспечению готовности к ним		
Тема 1.2.	Содержание	12	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09
Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	1. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ. Организационные формы и методы сборки. Безопасность труда при слесарной обработке. Вспомогательное оборудование сборочных цехов: общие сведения, классификация и назначение. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ Общие сведения об автоматизации сборочных работ. Технологические процессы автоматической сборки. Оборудование для автоматизации сборочных работ. Автоматизация сборочных процессов с использованием промышленных роботов	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 2 Организация рабочего места в соответствии с заданием, правилами и нормами		

	охраны труда и техники безопасности»		
	Практическая работа № 3 Оформление результатов лабораторной работы		
Тема 1.3.	Содержание	12	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09
Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	1. Входной контроль сборочных деталей: общие сведения, технологические требования	8	
	2. Подготовительные операции: пригоночные работы, очистка, мойка. Виды слесарно-пригоночных работ		
	3. Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ. Признаки неисправности инструмента, устранение неисправностей		

		4. Технические требования к машинам, сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса		
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
		Практическая работа № 4 Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом		
		Практическая работа № 5 Оформление технологической документации на сборку и , построение технологического процесса		
Учебная практика раздела 1. Виды работ. Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке. Методы сборки			72	
Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов			120	
Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	Содержание		16	
	1.Заклепочные соединения: общая характеристика, виды заклепочных швов, основные причины возникновения дефектов и способы их предупреждения. Способы осуществления процесса клепки. Контроль качества заклепочных соединений		10	ПК 2.2 ОК 01 – ОК 09
		2. Паяные соединения: область применения, общая характеристика, достоинства и недостатки соединения		
		3. Подготовка частей изделия перед пайкой. Типы припоев. Подготовка припоев и флюсов. Инструмент для паяния. Контроль качества соединения пайкой		

	4. Клеевые соединения: общая характеристика, назначение, достоинства и недостатки соединения. Технологический процесс склеивания. Контроль качества клеевого соединения		
	5. Соединение методом пластической деформации (вальцевание): общая характеристика, особенности соединения. Инструмент для вальцевания. Контроль качества вальцовки		
	6. Соединения с гарантированным натягом: общая характеристика, назначение, принцип сборки		
	7. Способы и методы получения соединения с гарантированным натягом. Приспособления и оборудование для получения соединения		
	8. Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения, преимущества и недостатки. Типы швов. Оборудование и приспособления для получения сварных соединений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 6 Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений		
	Практическая работа № 7 Отработка навыков выполнения заклепочных соединений		
	Практическая работа № 8 Отработка навыков выполнения пайки		
Тема 2.2.	Содержание	16	ПК 2.2
Технология сборки неподвижных разъемных соединений	1. Резьбовые соединения: общая характеристика, основные детали резьбового соединения	10	ОК 01 – ОК 09
	2. Виды резьбовых соединений. Особенности сборки резьбовых соединений		
	3. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых		

соединений. Контроль качества собранного узла		
4. Трубопроводные системы: общая характеристика, назначение, виды трубных соединений		
5. Основные операции сборки трубопроводных систем. Технологические процессы		

сборки трубопроводных систем		
6. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки трубопроводных систем. Контроль качества трубных соединений		
7. Шпоночные соединения: область применения, краткая характеристика основных типов и назначение, достоинства и недостатки		
8. Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений. Пригоночные работы и контроль соединений, применяемый инструмент и приспособления		
9. Шлицевые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, классификация, достоинства и недостатки		
10. Особенности сборки шлицевых соединений. Контроль качества сборки шлицевых соединений		
11. Клиновые и штифтовые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, достоинства и недостатки		
12. Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений. Контроль качества сборочного соединения		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
Практическая работа № 9		
Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных		

	условиях		
	Практическая работа № 10 Сборка шпилечного соединения		
	Практическая работа № 11 Обработка навыков выполнения резьбовых соединений»		
Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	Содержание	16	ПК 2.2
	1. Соединительные муфты и сборка составных валов: область применения, назначение, общие сведения	10	ОК 01 – ОК 09
	2. Конструкция и сборка по видам соединительных муфт. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	3. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения: область применения, назначение, общие сведения, основные виды		
	4. Сборка подшипников скольжения с разъемным и неразъемным корпусом. Этапы и последовательность сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	5. Сборка подшипника жидкостного трения. Инструмент и приспособления,		

	применяемые при сборке		
	6. Контроль качества сборки. Применяемый контрольно-измерительный инструмент		
	7. Узлы с подшипниками качения: область применения, краткая характеристика, классификация, достоинства и недостатки		
	8. Сборка узлов с подшипниками качения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	9. Контроль качества сборки узлов с подшипниками качения		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 12 Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения		
	Практическая работа № 13 Соединение валов при помощи соединительной жесткой втулочной муфты.		
	Практическая работа № 14 Сборка соединительной подвижной зубчатой муфты.		
Тема 2.4.	Содержание	16	ПК 2.2
Технология сборки механизмов передачи движения	1. Ременные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки	10	ОК 01 – ОК 09
	2. Технология сборки ременной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	3. Контроль качества собранной ременной передачи. Основные дефекты, причины и способы устранения и предупреждения		
	4. Цепные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки		
	5. Сборка узла цепной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	6. Контроль собранного узла цепной передачи		
	7. Зубчатые передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки		
	8. Входной контроль зубчатых колес. Контрольно-измерительный инструмент		
	9. Сборка основных видов зубчатых передач. Контроль качества сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		

	10. Фрикционные передачи: область применения, общие понятия и определения, назначение, классификация, достоинства и недостатки.		
	11. Процесс сборки фрикционных передач		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 15 Изучение технологии сборки механизмов передачи движения		
	Практическая работа № 16 Расчет неразъемного подшипника скольжения.		
	Практическая работа № 17 Контроль качества сборки		
Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения	Содержание	16	ПК 2.2
	1. Передачи винт-гайка: область применения, общие сведения и характеристики, достоинства и недостатки	10	ОК 01 – ОК 09
	2. Процесс сборки передачи винт-гайка. Инструменты и приспособления. Контроль качества		
	3. Кривошипной-шатунный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство		
	4. Процесс сборки шатунной, поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Инструменты и приспособления. Контроль качества		
	5. Механизм клапанного распределения: общие сведения, назначение, устройство		
	6. Процесс сборки механизма клапанного распределения. Инструменты и приспособления. Контроль качества		
	7. Эксцентриковый механизм: область применения, общие сведения, назначение,		

	устройство		
	8. Сборка и контроль качества сборки эксцентрикового механизма. Инструменты и приспособления		
	9. Кулисный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство		
	10. Сборка и контроль качества сборки кулисного механизма. Инструменты и приспособления		
	11. Храповой механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство		
	12. Сборка и контроль качества сборки храпового механизма. Инструменты и приспособления		
	13. Кулачковые и реечные механизмы: область применения, общие сведения, назначение, устройство.		

	14. Сборка и контроль качества сборки кулачковых и реечных механизмов. Инструменты и приспособления		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 18 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения		
	Практическая работа № 19 Расчет передачи винт-гайка		
	Практическая работа № 20 Расчет кривошипно-шатунного механизма		
Тема 2.6.	Содержание	14	ПК 2.2

Технология сборки механизмов поступательного движения	1. Механизмы поступательного движения: область применения, назначение, классификация, достоинства и недостатки	8	ОК 01 – ОК 09
	2. Технология сборки механизмов поступательного движения. Инструменты и приспособления		
	3. Контроль качества сборки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 21 Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения		
	Практическая работа № 22 Сборка механизмов поступательного движения		
	Практическая работа № 23 Контроль качества сборки механизмов поступательного движения		
Тема 2.7. Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их сборка	Содержание	14	ПК 2.2 ОК 01 – ОК 09
1. Гидравлические приводы: область применения, назначение, устройство, классификация, достоинства и недостатки	8		
2. Технология сборки гидравлических приводов. Инструменты, приспособления и оборудование. Контроль качества сборки			
3. Пневматические приводы: область применения, назначение, классификация, устройство, достоинства и недостатки			
4. Технология сборки пневматических приводов. Инструменты и приспособления. Контроль качества сборки			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
Практическая работа № 24 Изучение технологии сборки гидравлических и пневматических приводов»			

	Практическая работа № 25 Выполнение сборки гидравлических и пневматических приводов.		
	Практическая работа № 26 Контроль качества сборки гидравлических и пневматических приводов.		
Тема 2.8. Грузоподъемные устройства	Содержание	12	ПК 2.2 ОК 01 – ОК 09
	1. Общие сведения, классификация и назначение грузоподъемных устройств	6	
	2. Такелажная оснастка и строповка грузов: грузозахватные устройства, правила строповки грузов		
	3. Правила подачи сигналов при перемещении грузов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 27 Изучение приемов работы при перемещении груза		
	Практическая работа № 28 Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки в соответствии с габаритами и весом груза		
	Практическая работа № 29 Приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки		
Учебная практика раздела 2. Виды работ: Сборка неподвижных неразъемных соединений. Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка механизмов вращательного движения. Сборка механизмов передачи движения		144	

Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов		52	
Тема 3.1. Испытания оборудования	Содержание	8	ПК 2.3
	1. Назначение испытания оборудования, общие сведения, основные определения и классификация испытаний	6	ОК 01 – ОК 09
	2. Приемочные испытания: сущность приемочных испытаний, показатели неудовлетворительной работы машины		
	3. Контрольные испытания: сущность испытаний, условия проведения		

	4. Специальные испытания: сущность испытаний. Специальные стенды. Оборудование специальных стендов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 30 Изучение классификации испытаний. Оборудование для проведения испытаний. 1		
Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	Содержание	12	ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09
	1. Назначение и сущность испытаний. Оборудование для проведения испытаний	8	
	2. Проверка геометрической точности токарного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления		
	3. Проверка геометрической точности фрезерного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления		
	4. Регулирование узлов по итогам испытаний. Операции технологического процесса регулирования		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 31 Изучение технологического процесса регулирования узлов по итогам испытания		

	Практическая работа № 32 Проведение испытания узлов и механизмов средней сложности и высокой категорий сложности		
Тема 3.3. Испытания на холостом ходу	Содержание	8	ПК 2.3
	1. Сущность, назначение и условия проведения испытаний. Параметры проверки	6	ОК 01 – ОК 09
	2. Проверка оборудования на жесткость: сущность испытания, порядок проведения, параметры испытания		
	3. Оборудование для проведения испытаний.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 33 Составление последовательности испытания на холостом ходу металлорежущих станков		
Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	Содержание	12	ПК 2.3
	1. Отделка и окраска: общие сведения, назначение, процесс окраски	10	ОК 01 – ОК 09
	2. Грунтование и шпатлевка поверхностей: назначение, виды грунтов и шпатлевки, способы грунтования и шпатлевки, инструмент		
	3. Окрашивание поверхности: назначение, выбор красок, способы окрашивания, оборудование		
	4. Сушка окрашенных изделий: основные понятия и определения, виды и способы		

	сушки		
	5. Отделка окрашенных поверхностей: назначение, процесс отделки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическая работа № 34 Изучение технологии окраски оборудования»		
Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	Содержание	12	ПК 2.3
	1.Консервация: общие сведения, назначение, условия проведения операции	8	ОК 01 – ОК 09
	2. Процесс подготовки к консервации. Промежуточная консервация: назначение, условия проведения		
	3. Окончательная консервация: назначение, условия проведения. Способы консервации		
	4. Упаковка: общие сведения, назначение, процесс упаковки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 35 Упаковка: общие сведения, назначение, процесс упаковки		
	Практическая работа № 36 Ознакомление с ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения		
Промежуточная аттестация по МДК 02.01 - экзамен		6	
Учебная практика раздела 3.		92	
Виды работ: Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах. Регулировка узлов по итогам испытаний. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке. Методы сборки Сборка неподвижных неразъемных соединений. Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка механизмов вращательного движения. Сборка механизмов передачи движения Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах.			

Регулировка узлов по итогам испытаний. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов		
Консультации	4	
Производственная практика по модулю Виды работ Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности	216	
Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов		
Промежуточная аттестация ПМ.02 – экзамен по модулю	6	
Всего	750	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты спецдисциплин машиностроения и общетехнических дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П: учебно-производственный слесарный участок, токарные работы на станках с ЧПУ, фрезерные работы на станках с ЧПУ, работы на универсальных станках (токарный участок), работы на универсальных станках (фрезерный участок), реверсивный инжиниринг - оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.М. Адашкин, Н.В. Колесов. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
2. Ермолаев В.В. Обработка металлов резанием, станки и инструменты: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
3. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.А. Козлов. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.
4. Мирошин Д. Г. Процессы формообразования и инструменты: учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва: КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414> — Текст: электронный.
5. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2015г.
6. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие для студентов СПО / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Покровский. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.
8. Резание материалов. Режущий инструмент. В 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.Н. Григорьев и др.; под общей редакцией Чемборисова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023г.
9. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Е. Секирников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.
10. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. — Москва: КноРус, 2023. — 131 с. — ISBN 978-5-406-012024. — URL: <https://book.ru/book/935902> — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кишуров, В.М. Метрология и технические измерения: учебное пособие / Кишуров В.М., Полякова Т.В., Черников П.П. — Москва: Русайнс, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-4365-3751-1. — URL: <https://book.ru/book/933855> — Текст: электронный.
2. Режущий инструмент. Инструмент и технология резьбоформообразования: учебное пособие для студентов вузов / А.В. Киричек, С.Г. Емельянов, М.Е. Ставровский и др.; под общ.ред. А.В. Киричека. – Старый Оскол: ТНТ, 2017г.
3. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2014г.
4. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО / А.Г. Холодкова. - М.: Издательский центр "Академия", 2020г.
5. Черепяхин А.А. Стойкостные испытания режущего инструмента: монография / Черепяхин А.А. — Москва: Русайнс, 2016. — 121 с. — ISBN 9785-4365-0574-9. — URL: <https://book.ru/book/919341> — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места	Организует рабочее место и подготавливает инструменты, оборудование в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. Перемещает крупногабаритные детали, узлы и оборудование с использованием грузоподъемных механизмов. Обеспечивает безопасность труда при выполнении механосборочных работ	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

ПК 2.2. Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Выполняет сборку, подгонку, соединение, узлов и механизмов с помощью ручного и механизированного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. Выполняет смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 2.3. Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	Выполняет регулировочные работы в процессе испытания. Выполняет испытания собранных сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 2.4. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	Выявляет дефекты собранных узлов и агрегатов в соответствии с требованиями технологической документацией. Устраняет дефекты собранных узлов и агрегатов в соответствии с требованиями технологической документацией	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Принимать участие в конкурсах профессионального мастерства участвовать в профориентационной работе активно посещать учебные занятия, консультаций и практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы,	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы,

	документы, подтверждающие участие студента в мероприятия	подтверждающие участие студента в мероприятия
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития соблюдать этические нормы при работе в интернете, вычислительных сетях; оформлять документации с использованием ИКТ; выбирать необходимого программного обеспечения	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	рациональность планирования и организация деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ своевременная сдача заданий и отчётов самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации	мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале экспертная оценка, экспертная оценка, наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; быстрота адаптации в новом коллективе активность принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях; соблюдение требований корпоративной или деловой культуры	Наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной активности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; выполнять работы с соблюдением требований корпоративной или деловой культуры.	Наблюдение взаимодействия с преподавателями, обучающимися

контекста;		
ОК 06. 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;	Своевременное получение приписного свидетельства; участие в учебных сборах во в участие в военно-спортивных объединениях; участие в военнопатриотических мероприятиях во время обучения	Отчётные документы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Участвовать в субботниках; участвовать в мероприятиях по ликвидации чрезвычайных ситуаций; выполнять работы с применением ресурсосберегательных технологий	Благодарственные документы, наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Участие и организация физминуток, разминок	Наблюдение

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном и иностранном языках, понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на иностранном языке на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Оценка качества оформления отчетов, самостоятельных работ
---	---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНО-РЕМОНТНЫХ РАБОТ АГРЕГАТОВ И МАШИН»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНО-РЕМОНТНЫХ РАБОТ АГРЕГАТОВ И МАШИН»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ.03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля формируются общие компетенции (знания, умения).

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации

		основные этапы разработки и реализации проекта
		правила разработки бизнес-планов
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

	физической подготовленности	основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин	ПК 3.1.Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и	Навыки:
		Изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования
		Подготовки рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Выбора слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования

	экологической безопасности, правил организации рабочего места	Умения:
		Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Знания:
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей
	ПК 3.2. Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей
		Навыки:
		Разборки соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Установки узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Сборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
		Выполнения смазочных работ
		Разборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
		Контроля зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования
		Контроля правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Умения:
		Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования

		Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
		Выполнение смазочных работ
		Разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
		Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования
		Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
		Выполнение смазочных работ
		Разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
		Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования
		Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
		Знания:
		Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов

		Последовательность сборки и разборки узлов и механизмов
		Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
		Методы и способы контроля качества разборки и сборки
		Виды разъемных соединений
		Виды неразъемных соединений
		Способы пайки
		Материалы, используемые при пайке
		Способы разборки неразъемных соединений
		Способы разборки разъемных соединений
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей
	ПК 3.3. Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин	Навыки:
		Изучения конструкторской и технологической документации на регулируемое простое оборудование
		Подготовки рабочего места при регулировке простого оборудования
		Выбора оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки простого оборудования
		Выполнения работ по регулировке простого оборудования
		Использования контрольно-измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ по регулировке простого оборудования
		Сдачи простого оборудования после регулировки и испытания

		Испытания простого оборудования
		Умения:
		Читать чертежи простого оборудования
		Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке простого оборудования
		Выбирать инструмент для производства работ по регулировке простого оборудования
		Контролировать качество выполнения работ по регулировке простого оборудования
		Выполнять регулировку простого оборудования в правильной технологической последовательности
		Проверять правильность срабатывания приборов управления простого оборудования
		Осуществлять предъявление и сдачу простого оборудования после проведения регулировочных работ
		Проводить испытания простого оборудования в правильной последовательности
		Производить оформление результатов испытания простого оборудования
		Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов по результатам испытаний простого оборудования
		Знания:
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке простого оборудования
		Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке простого оборудования
		Устройство и принципы действия простого оборудования

		Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		Порядок регулировки простого оборудования
		Правила и порядок сдачи и приемки отремонтированного оборудования
		Порядок оформления результатов испытаний
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке простого оборудования
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке простого оборудования
	ПК 3.4. Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин	Навыки:
		Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования
		Подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Умения:
		Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки

		степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей
		Знания:
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей
		Технические требования, предъявляемые к деталям и узлам
		Методы дефектации узлов и деталей
		Виды износа узлов и деталей
		Допустимые нормы износа узлов и деталей
		Браковочные признаки узлов и деталей
		Типичные дефекты узлов и деталей
		Способы устранения дефектов узлов и деталей
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации узлов и деталей
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации узлов и деталей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	194	130
Консультации	6	-
Практика, в т.ч.:	246	246
учебная	102	102
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета УП 01 ПП 01 ПМ 03 экзамен	12	12
Всего	458	388

ПК 3.2 ПК 3.4 ОК.01 – ОК.09	Производственная практика	144							144
	Промежуточная аттестация	12						12	
	<i>Всего:</i>	458	156	36			4	14	102 144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формировани ю которых способствует элемент программы
МДК. 03.01 Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин		194	
Раздел 1. Подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений для ремонтных работ		32	
Тема 1.1. Охрана	Содержание	6	ПК 3.1.

труда в профессиональной деятельности слесаря-ремонтника	1. Основные термины и определения: рабочая зона, рабочее место, условия труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, травмобезопасность, тяжесть труда, напряжённость труда 2. Типовые отраслевые нормы и правила по охране труда. Корпоративные рабочие инструкции по охране труда 3. Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ. Ответственность за нарушение требований охраны труда 4. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря-ремонтника. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте 5. Причины травматизма. Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте 6. Технологическая дисциплина: соблюдение технологического режима, технологических регламентов. Последствия нарушения технологической дисциплины: снижение качества продукции, брак, ухудшение использования сырья, преждевременные поломки оборудования и пр. Дисциплинарная ответственность за нарушение технологической дисциплины		ОК.01– ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие: составление инструкции/памятки слесарю-ремонтнику «Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте»	2	
Тема 1.2. Организация рабочего места	Содержание 1. Особенности организации рабочего места при выполнении ремонтных работ: постоянное рабочее место в ремонтном цехе и временное рабочее место у	8	ПК 3.1. ОК 01-ОК 09

слесаря-ремонтника	ремонтируемого станка, освещенность рабочего места, уровень шума, уровень вибрации 2. Оснащение постоянного рабочего места: верстак с тисками (одноместные, двухместные и многоместные), стеллаж для хранения деталей и оборудования, стол для разборки, дефектовки и сборки отдельных узлов, проверочная плита, подъемнотранспортные, моечные, разборочные и др. приспособления, инструментальные ящики, комплект необходимых инструментов и приспособлений постоянного пользования 3. Оснащение временного рабочего места: передвижные верстаки и переносные инструментальные ящики, грузоподъемные устройства (кран-балки, консольные краны с тельферами и талями) 4. Отраслевые инструкции для оптимальной организации рабочего места, персональная ответственность слесаря-ремонтника за организацию рабочего места		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие: на формате А4 схематично изобразить оснащение постоянного рабочего места слесаря-ремонтника и кратко обосновать организацию рабочего места (в виде письменного сообщения)	4	
Тема 1.3. Подготовка заготовок, инструментов, приспособлений	Содержание	8	ПК3.1. ОК 01-ОК 09
	1. Перечень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работ. Устройство, правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов, приспособлений, оборудования для ремонтных работ 2. Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами 3. Эксплуатационные требования и правила применения		

	инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах 4. Подготовка расходных материалов (для промывки и смазки)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие: составление таблицы «Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами»	4	
Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин		102	
Тема 2.1.	Содержание	16	ПК 3.2, ОК 01-ОК 09
Выполнение монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности	1. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении монтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности 2. Выбор ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно собираемых/разбираемых узлов и механизмов 3. Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ. Демонтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией 4. Основное такелажное оборудование, применяемое при выполнении монтажных/демонтажных работах, правила строповки, подъема, перемещения грузов 5. Технологические схемы сборки. Узловая сборка (сборочных единиц) и общая сборка. Параллельная сборка групп и подгрупп 6. Сборка агрегата/оборудования из предварительно собранных сборочных единиц. Схемы сборки. Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам.		

	Монтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией 7. Выполнение сборки и разборки механизмов, оборудования, агрегатов в соответствии с требованиями охраны труда 8. Контролировать качество выполняемых монтажных работ, предупреждение, выявление и исправление возможных дефектов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие: описание назначения и способов маркировки деталей при разборке механизмов, агрегатов, машин	2	
Тема 2.2.	Содержание	14	ПК 3.2, ОК 01-ОК 09
Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах	1. Назначение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах 2. Способы и последовательность проведения размерной обработки деталей при ремонте: рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание 3. Техническая документация на выполнение слесарной обработки при ремонтных работах. Чертежи деталей и сопряжений, правила чтения чертежей 4. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки при ремонте: шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование 5. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно- измерительных инструментов. Выбор инструментов в зависимости от механических свойства обрабатываемых материалов 6. Контроль качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей различной сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов		

	7. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Лабораторная работа: «Выполнение контроля качества слесарной обработки деталей различной сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов»	2	
Тема 2.3.	Содержание	14	ПК 3.2,

Выполнение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах	1. Назначение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах. Техническая документация на выполнение механической обработки при ремонтных работах 2. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, из мерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках 3. Выбор и подготовка к работе режущего инструмента в зависимости от обрабатываемого материала. Правила измерения деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией 4. Проверка на соответствие сложных деталей, узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (технологические карты) 5. Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости по квалитетам. Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок 6. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно сверлильных и заточных станках 7. Контроль качества выполняемых работ при механической обработке деталей. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения		ОК 01-ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа: «Изучение принципа действия обдирочных, настольно сверлильных и заточных станков»	2	
Тема 2.4.	Содержание	28	ПК 3.2, ПК 3.4

**Ремонт
типовых
деталей и
механизмов
промышленно
го
оборудования**

1. Основные виды ремонта производственного оборудования: классификация, особенности, эксплуатационные характеристики. Основные причины потери работоспособности оборудования. Сущность системы планово-предупредительного ремонта. Виды ремонтных работ
2. Технологическая документация на ремонт деталей и сборочных единиц: конструкторские документы, документация на текущий и капитальный ремонт, комплект документов для ремонта, схема типового технологического процесса, расходные ведомости на ремонт и др.
3. Карты технологического процесса ремонта различных типовых деталей и узлов промышленного оборудования
4. Регламент проведения планово-предупредительных ремонтов эксплуатируемого оборудования
5. Износ деталей: нормальный и аварийный. Категории износа: химический, физический (механический, молекулярно-механический и коррозионно-механический), тепловой. Основные причины износа
6. Условия долговечности и надежности работы машин и механизмов. Мероприятия по предупреждению износа машин и обеспечению их долговечности
7. Методы определения износа деталей машин, агрегатов и оборудования. Исследования износостойкости деталей: микрометрирование, взвешивание, снятие профилограмм, метод искусственных баз, радиоизотопные методы, спектральный анализ.
8. Способы ремонта сопряжений. Процесс изнашивания сопрягаемых деталей.
Нарушение первоначальных посадок и приемы восстановления
9. Технология ремонта деталей и соединений машин и оборудования. Основные способы восстановления изношенных деталей
10. Восстановление посадок сопряженных деталей, устранение овальности или конусности, обеспечение требуемой чистоты обработки после восстановления детали
11. Технология восстановления деталей с плоскими сопрягаемыми

ОК 01-ОК 09

	поверхностями (направляющие станин, планки, клинья) 12. Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий. Выбор способа базирования детали для обработки. Изменение основной установочной базы изношенной детали, вспомогательные базы 13. Применение компенсаторов износа. Детали-компенсаторы. Шкала ремонтных размеров. Типовые случаи применения деталей-компенсаторов. Дефекты, возникающие в деталях в результате действия внутренних напряжений, больших усилий или из-за механических повреждений 14. Технология ремонта валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения и др.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие: Определение износа деталей (визуально) и с помощью инструмента Определение степени износа типовых деталей по отклонению геометрических размеров от заданных на чертежах	2	
Тема 2.5.	Содержание	6	ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01-ОК 09
Испытания оборудования по	1. Общие требования к подготовке, сдаче и приемке оборудования после ремонта 2. Способы испытания узлов и механизмов после сборки и ремонта. Испытания на		

окончанию ремонтных работ	холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом). Испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой		
	3. Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин		
	4. Последовательность приемки оборудования: внешний осмотр, проверка качества сборки и комплектности оборудования, испытание на плотность и прочность, проверка органов и систем управления, соответствия оборудования требованиям охраны труда		
	5. Устранение мелких дефектов, обнаруженных в процессе приемки 6. Оформление документации и отметок о проведенном ремонте		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа: «Испытание оборудования на статистическую и динамическую балансировку»	2	
Тема 2.6.	Содержание	12	ПК 3.2, ОК 01-ОК 09
Технология ремонта основных металлорежущих станков	1. Технология ремонта токарно-винторезного станка: ремонт направляющих станины, направляющих суппорта, установка ходового вала и винта, ремонт корпуса передней задней и бабки, бабки, сборка узлов передней бабки 2. Технология ремонта фрезерного станка: ремонт направляющих станины, консоли, стола, каретки, клиньев 3. Технология ремонта сверлильного станка: ремонт колонны стола, фундаментной плиты, траверсы корпуса шпиндельной бабки 4. Технология ремонта шлифовального станка: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра 5. Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем: дефекты гидроприводов и способы их устранения, ремонт пластинчатых насосов, ремонт		

гидродвигателей, ремонт гидроцилиндра			
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
1. Практическая работа: Составление технологической карты на ремонт узла металлорежущего станка (по вариантам)		2	
Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин		60	
Тема 3.1. Выполнение профилактического обслуживания простых механизмов	Содержание	16	ПК 3.3 ОК 01-ОК 09
	1. Требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживании простых механизмов 2. Основные методы диагностики технического состояния простых механизмов 3. Универсальные приспособления, рабочий и контрольно-измерительный инструмент, применяемый при профилактическом обслуживании простых механизмов 4. Устройство и работа регулируемого механизма. Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма 5. Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма 6. Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов 7. Способы выполнения смазки, пополнения и замены смазки: выбор смазочного материала 8. Способы выполнения промывки деталей простых механизмов: выбор промывочной жидкости		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	1. Практическое занятие: заполнение таблицы «Способы регулировки простых механизмов (по выбору/по вариантам): технические данные, характеристики, способ регулировки»	4	
Тема 3.2. Выполнение технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	Содержание	8	ПК 3.3 ОК 01-ОК 09
	1. Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности 2. Техническая документация общего и специализированного назначения при выполнении технического обслуживания 3. Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности 4. Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа: «Изучение методов диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности (по выбору/по вариантам)»	4	
Тема 3.3. Выполнение технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов,	Содержание	8	ПК 3.3 ОК 01-ОК 09
	1. Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин 2. Условия эксплуатации и способы диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин		

оборудования, агрегатов и машин	3. Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин 4. Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин 5. Правила и порядок разборки, сборки и замены сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин 6. Правила и порядок подъема и установки сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин на различной высоте 7. Визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высоте 8. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа: «Изучение методов диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин (по выбору/по вариантам)	4	
Тема 3.4.	Содержание	12	ПК 3.3

Выполнение технического обслуживания металлорежущих станков	1. Оснащение временного рабочего места необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станка 2. Система мероприятий по поддержанию станков в работоспособном состоянии: продление срока службы агрегатов станков, предотвращение серьезных поломок 3. Общий состав работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков: наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка 4. Состав наружного визуального осмотра: оценка износа направляющих станин кареток, траверс; проверка правильности переключения рукояток; подтяжка ослабленных креплений; проверка натяжки цепей, ремней, лент; проверка подшипников на оценку величины вибрации и шума станка и т.д. 5. Частичная разборка станка: открытие крышек узлов и механизмов для проверки вращающихся сопряжений; тестирование тормозных систем и фрикционов; корректировка натяжения пружинных механизмов; регулирование зазоров в парах и т.д. Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка маслом, заправка системы свежим маслом		OK 01-OK 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие: описание общего состава работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков: операции, материалы, контроль качества	2	
	Дифференцированный зачет	2	

Учебная практика Виды работ: Рациональное оснащение постоянного рабочего места слесаря-ремонтника. Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов на слесарном верстаке. Подготовка ручного и контрольно-измерительного инструмента, электрифицированного инструмента и оборудования к ремонтным работам Выполнение размерной обработки деталей при ремонте. Выполнение пригоночных операций слесарной обработки при ремонте. Выбор ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно собираемых/разбираемых узлов и механизмов. Демонтаж и монтаж сборочных единиц. Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений Подготовка к работе обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Механическая обработка деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Устранение овальности или конусности сопряженных деталей. Восстановление деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья). Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий. Ремонта валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения Подготовка универсальных приспособлений, рабочего и контрольно-измерительного инструмента Регулировка простых механизмов (рычаги, блоки, клинья, винты, зубчатые колеса и др.). Смазка простых механизмов, пополнения и замена смазки, выбор смазочного материала. Промывка деталей простых механизмов. Подтяжка крепежа деталей простых механизмов, выбор инструментов и приспособлений. Замена деталей простых механизмов	102	ПК 3.1,ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01-ОК 09
--	-------------------	--

Производственная практика Виды работ: Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. Ремонт основных металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального Испытание оборудования по окончании ремонтных работ. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Техническое обслуживание металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального): наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка. Визуальный контроль изношенности механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Диагностика рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Выбор стропов в зависимости от веса, размера, конфигурации и места строповки груза. Выполнение застроповки груза. Частичная разборка станка. Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом	144	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01-ОК 09
<i>Промежуточная аттестация</i>	12	
Всего	458	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты спецдисциплин машиностроения и общетехнических дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П: учебно-производственный слесарный участок, токарные работы на станках с ЧПУ, фрезерные работы на станках с ЧПУ, работы на универсальных станках (токарный участок), работы на универсальных станках (фрезерный участок), реверсивный инжиниринг - оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.М. Адашкин, Н.В. Колесов. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
2. Ермолаев В.В. Обработка металлов резанием, станки и инструменты: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
3. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.А. Козлов. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.
4. Мирошин Д. Г. Процессы формообразования и инструменты: учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва: КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414> — Текст: электронный.
5. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2015г.
6. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие для студентов СПО / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Покровский. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.
8. Резание материалов. Режущий инструмент. В 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.Н. Григорьев и др.; под общей редакцией Чемборисова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023г.
9. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Е. Секирников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.
10. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. — Москва: КноРус, 2023. — 131 с. — ISBN 978-5-406-012024. — URL: <https://book.ru/book/935902> — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кишуров, В.М. Метрология и технические измерения: учебное пособие / Кишуров В.М., Полякова Т.В., Черников П.П. — Москва: Русайнс, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-4365-3751-1. — URL: <https://book.ru/book/933855> — Текст: электронный.
2. Режущий инструмент. Инструмент и технология резьбоформообразования: учебное пособие для студентов вузов / А.В. Киричек, С.Г. Емельянов, М.Е. Ставровский и др.; под общ.ред. А.В. Киричека. – Старый Оскол: ТНТ, 2017г.
3. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2014г.
4. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО / А.Г. Холодкова. - М.: Издательский центр "Академия", 2020г.
5. Черепяхин А.А. Стойкостные испытания режущего инструмента: монография / Черепяхин А.А. — Москва: Русайнс, 2016. — 121 с. — ISBN 9785-4365-0574-9. — URL: <https://book.ru/book/919341> — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	Организует рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, в соответствии с выполняемыми ремонтными работами Выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления, оборудование в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами Предупреждает причины травматизма и оказывает доврачебную помощь при возможных травмах на рабочем месте	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка процесса Оценка результатов

ПК 3.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Выполняет монтаж и демонтаж узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности Выполняет слесарную обработки простых деталей, деталей средней сложности и сложных деталей Выполняет механическую обработку деталей средней сложности и сложных деталей и узлов Ремонтирует типовые детали и механизмы промышленного оборудования, основных металлорежущих станков Проводит испытания оборудования по окончании ремонтных работ	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка процесса Оценка результатов
ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин	Выполняет профилактическое обслуживание простых механизмов Выполняет техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности Выполняет техническое обслуживание сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин Выполняет техническое обслуживание металлорежущих станков	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Принимать участие в конкурсах профессионального мастерства участвовать в профориентационной работе активно посещать учебные занятия, консультаций и практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие студента в мероприятия	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие студента в мероприятия
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития соблюдать этические нормы при работе в интернете, вычислительных сетях; оформлять документации с использованием ИКТ; выбрать необходимого программного обеспечения	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной практики

деятельности;		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	рациональность планирования и организация деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ своевременная сдача заданий и отчётов самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации	мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале экспертная оценка, экспертная оценка, наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; быстрота адаптации в новом коллективе активность принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях; соблюдение требований корпоративной или деловой культуры	Наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной активности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; выполнять работы с соблюдением требований корпоративной или деловой культуры.	Наблюдение взаимодействия с преподавателями, обучающимися
ОК 06. Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	Своевременное получение приписного свидетельства; участие в учебных сборах во в участие в военно-спортивных объединениях; участие в военно-патриотических мероприятиях во время обучения	Отчётные документы

стандарты антикоррупционного поведения;		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Участвовать в субботниках; участвовать в мероприятиях по ликвидации чрезвычайных ситуаций; выполнять работы с применением ресурсо сберегательных технологий	Благодарственные документы, наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Участие и организация физминуток, разминок	Наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном и иностранном языках, понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на иностранном языке на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Оценка качества оформления отчетов, самостоятельных работ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.4
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04. ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ
ЕДИНИЦ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ««ПМ.04 Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля формируются общие компетенции (знания, умения).

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации

		основные этапы разработки и реализации проекта
		правила разработки бизнес-планов
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности	человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД. Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве	ПК 4.1. Выполнять контроль качества изготовления деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется	Навыки:
		Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей
		Изучения конструкторской и технологической документации на простые детали

	свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов	Выбора и подготовки к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям
		Измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
		Измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')
		Измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
		Измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)
		Контроля шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм
		Установления видов дефектов простых деталей
		Установления вида брака простых деталей
		Оформления документации на принятые и забракованные простые детали
		Умения:
		Читать чертежи простых деталей
		Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты
		Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с

		точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
		Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10')
		Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
		Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)
		Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом
		Выявлять дефекты простых деталей
		Определять вид брака простых деталей
		Документально оформлять результаты контроля простых деталей
		Изолировать забракованные детали
		Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля
		Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Знания:
		Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

		Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы
		Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
		Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям
		Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
		Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
		Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')
		Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')
		Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
		Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
		Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)

		Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)
		Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом
		Виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом
		Виды дефектов простых деталей
		Виды брака деталей
		Порядок изоляции забракованных деталей
		Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 4.2. Выполнять контроль качества сборки сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможны контроль с	Навыки:
		Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий
		Изучения конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия
		Контроля и выявления дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами

	помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений	Контроля и выявления дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		Контроля и выявления дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		Контроля и выявления дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		Контроля и выявления дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		Контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами
		Контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске
		Контроля качества простых изделий после сборки
		Установления видов дефектов простых сборочных единиц и изделий
		Установления вида брака простых сборочных единиц и изделий
		Оформления протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
		Умения:
		Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий
		Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий
		Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами

		Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами
		Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов
		Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
		Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий
		Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий
		Изолировать забракованные сборочные единицы
		Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий
		Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля
		Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

		Знания:
		Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
		Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы
		Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям
		Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий
		Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий
		Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		Основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		Основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
		Основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами,

		калибрами
		Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях
		Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
		Виды дефектов простых сборочных единиц и изделий
		Виды брака сборочных единиц и изделий
		Порядок изоляции забракованных сборочных единиц
		Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	50	40
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	174	174
учебная	102	102
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета УП 01 ПП 01 ПМ 03 экзамен	12	12
Всего	236	226

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных/общих компетенций/личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем профессионального модуля (час.)								
			Обучение по МДК						Практика		
			в том числе								
			Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа	Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 4.1 ОК 01 – ОК 09.	МДК. 04.01 Технология контроля качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве	49	49	40							
	Дифференцированный зачет	1						1			
ПК 3.2 ПК 3.4 ОК.01 – ОК.09	Учебная практика	102							102		
ПК 3.2 ПК 3.4 ОК.01 – ОК.09	Производственная практика	72								72	
	Промежуточная аттестация	12						12			
	Всего:	236	49	40				13	102	72	

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК. 04.01 Технология контроля качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве		50	
Тема 1.1. Технология и организация технического контроля в механических цехах	Содержание	6	ПК 4.1. ОК.01– ОК.09
	1. Классификация и назначение конструктивных элементов деталей. Виды механической обработки деталей. Квалитеты и классы шероховатости, получаемые при различных видах механической обработки. 2. Бракованная продукция. Причины возникновения брака при механической и слесарной обработке. Классификация брака. Оформление документации на брак. 3. Требования рабочих чертежей к приемке деталей. Требования технологических процессов к приемке деталей после механической и слесарной обработки деталей. Требования ТУ. 4. Основные формы контроля качества деталей в механических цехах. 5. Разработка технологических карт контроля качества деталей после механической и слесарной обработки. 6. Технология и организация технического контроля в механических цехах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1: Подбор измерительного инструмента для контроля детали Практическое занятие 2: Разработка маршрутов технического контроля деталей	4	

Тема 1.2. Методы контроля качества деталей машин после механической и слесарной обработки	Содержание	10	ПК 4.1. ОК 01-ОК 09
	1. Виды измерительных средств. Плоскопараллельные концевые меры длины и калибры. 2. Контроль деталей штангенинструмент. 3. Контроль деталей микрометрическим инструментом. 4. Методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный). Измерение шероховатости. 5. Высокоточные методы контроля. КИМ, ВИМ, контурографы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3. Выполнение контроля действительных линейных размеров деталей штангенциркулем ШЦ-1 с ценой деления 0,1; 0,05. Определение годности деталей Практическое занятие №4. Выполнение измерения высоты детали штангенрейсмасом, штангенглубиномером Практическое занятие №5. Выполнение контроля действительных линейных размеров деталей гладким микрометром МК. Определение годности деталей Практическое занятие №6. Выполнение измерения высоты детали микрометрическим глубиномером. Практическое занятие №7. Выполнение контроля детали индикаторным Нутромером. Практическое занятие №8 Выполнение контроля детали рычажной скобой Практическое занятие №9. Выполнение контроля деталей индикатором часового типа. Практическое занятие №10. Выполнение контроля валов и осей предельными калибрами-скобами, отверстий - предельными калибрами-пробками	16	
Тема 1.3. Входной контроль качества комплектующих изделий.	Содержание	8	ПК3.1. ОК 01-ОК 09
	1. Виды контроля качества изделий 2. Главные этапы контроля и бюро входного контроля 3. Методы и средства визуального контроля 4. Виды дефектов и брака в инструментальном цехе		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 11: Построение алгоритма входного контроля Практическое занятие 12: Ознакомление со спецификацией на сборочное изделие. Практическое занятие 13: Оформление карты контроля на измеряемую деталь.	5	
	Дифференцированный зачет	1	
Учебная практика Виды работ: 1.Контроль линейных размеров. 2.Контроль координ.размеров. 3.Контроль и приемка деталей после токарной обработки. 4. Контроль деталей после фрезерной обработки. 5. Определение шероховатости поверхности 7. Контроль сборки неразъемных соединений (клепка, пайка, запрессовка) 8. Оформление протоколов измерения и контроля деталей 9. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции с классификацией причин брака 10. Составление плоскопараллельных мер в блоки. Применение плоскопараллельных концевых мер при проверке скоб. 11. Составление протоколов измерения 12. Измерение штангенинструментом наружных и внутренних размеров плоских и цилиндрических деталей, высот и глубин. Составление протоколов измерения 13.Измерение гладким микрометром диаметров цилиндрических деталей, расстояний между параллельными плоскостями, параллельности валов. 14. Измерение микрометрическим нутромером цилиндрических отверстий и расстояний между параллельными плоскостями. 15. Выполнение контроля предельными калибрами-скобами цилиндрических валов и отверстий. 16. Выполнение контроля калибрами-втулками наружных конусов. Контролирование калибрами пробками конусных гладких отверстий . 17. Выполнение контроля прикладными профильными калибрами деталей методом световой щели. 18. Измерение острых и тупых углов деталей, углов при вершине конической поверхности угломером типа УМ и УН.		102	ПК 4.1,ПК 4.2 ОК 01-ОК 09

19. Измерения линейных размеров детали индикаторами часового типа. Измерения относительным методом. Измерения абсолютным методом. Проверка параллельности поверхности детали с помощью индикатора. Проверка радиального и торцевого биения деталей с помощью приспособлений и на стенде. 20. Выполнение контроля деталей с помощью рычажных и индикаторных скоб и микрометров. 21. Измерение отклонений размеров детали при помощи индикаторного нутромера. Подсчет действительных размеров. 22. Измерение и контроль глубины пазов, отверстий, высоты уступов деталей с помощью индикаторного глубиномера. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. 23. Определение номинального размера шага резьбы и ее профиля резьбовыми шаблонами. Выполнение контроля внутренней и наружной резьбы деталей с помощью резьбовых калибров-пробок и калибров-колец. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. Измерение среднего диаметра резьбы детали с помощью резьбового микрометра. 24. Выполнение работ по контролю качества сборочных работ. Контроль резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений		
Производственная практика Виды работ 1. Выполнение входного контроля материала в соответствии с перечнем. 2. Контроль деталей, изготовленных на станках ЧПУ. 3. Ознакомление с технической документацией на эталон. Контроль деталей по КД. 4. Ознакомление со сборкой механизмов в цехах базового предприятия. 5. Ознакомление с технологическим процессом на изготовление детали 6. Ознакомление с типовым технологическим процессом на изготовление однотипных деталей 7. Контроль и приемка детали после токарной обработки. Контроль деталей по КД. 8. Контроль и приемка детали после фрезерной обработки. Контроль деталей по КД. 9. Контроль отверстий после сверла и развертки. Контроль деталей по КД. 10. Контроль после шлифовальной обработки. Контроль деталей по КД. 11. Межоперационный контроль. Контроль деталей по КД. 12. Бюро технического контроля сборочного цеха. Цели и задачи. Контроль деталей по КД. 13. Контроль качества сборки. Контроль деталей по КД. 14. Контроль резьбовых соединений. Контроль деталей по КД.	72	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01-ОК 09

15. Выполнение контроля шероховатости деталей по эталонам. Контроль деталей по КД. 16. Ознакомление с правилами проведения летучего контроля. Контроль деталей по КД. 17. Контроль качества разъемных соединений. Контроль деталей по КД. 18. Контроль качества неразъемных соединений. Контроль деталей по КД. 19. Контроль качества сборки. Контроль деталей по КД. 20. Контроль резьбовых соединений. Контроль деталей по КД. 21. Подготовка контрольного и измерительного инструмента. Контроль деталей по КД. 22. Определение методов и средств контроля. Контроль деталей по КД. 23. Выполнение контроля типичных для базового предприятия деталей различных видов механической обработки с применением различного контрольно-измерительного инструмента. Составление протоколов измерений. 24. Измерение и контроль глубины пазов, отверстий, высоты уступов деталей с помощью индикаторного глубиномера. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. 25. Выполнение контроля внутренней и наружной резьбы деталей с помощью резьбовых калибров-пробок и калибров-колец. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. Измерение среднего диаметра резьбы детали с помощью резьбового микрометра. 26. Составление дефектной ведомости. Контроль деталей по КД. 27. Заполнение извещения о браке, браковочного акта, брак-карты. Контроль деталей по КД. 28. Техника безопасности при выполнении контрольных работ. Контроль деталей по КД. 29. Комплексный дифференцированный зачет по учебной и производственной практикам.		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	256	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты спецдисциплин машиностроения и общетехнических дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П: учебно-производственный слесарный участок, токарные работы на станках с ЧПУ, фрезерные работы на станках с ЧПУ, работы на универсальных станках (токарный участок), работы на универсальных станках (фрезерный участок), реверсивный инжиниринг - оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Адаскин А.М. Современный режущий инструмент: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.М. Адаскин, Н.В. Колесов. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
2. Ермолаев В.В. Обработка металлов резанием, станки и инструменты: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
3. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.А. Козлов. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.
4. Мирошин Д. Г. Процессы формообразования и инструменты: учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва: КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414> — Текст: электронный.
5. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2015г.
6. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие для студентов СПО / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Покровский. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.
8. Резание материалов. Режущий инструмент. В 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.Н. Григорьев и др.; под общей редакцией Чемборисова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023г.
9. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Е. Секирников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.
10. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. — Москва: КноРус, 2023. — 131 с. — ISBN 978-5-406-012024. — URL: <https://book.ru/book/935902> — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кишуров, В.М. Метрология и технические измерения: учебное пособие / Кишуров В.М., Полякова Т.В., Черников П.П. — Москва: Русайнс, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-4365-3751-1. — URL: <https://book.ru/book/933855> — Текст: электронный.
2. Режущий инструмент. Инструмент и технология резбоформообразования: учебное пособие для студентов вузов / А.В. Киричек, С.Г. Емельянов, М.Е. Ставровский и др.; под общ.ред. А.В. Киричека. — Старый Оскол: ТНТ, 2017г.
3. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2014г.
4. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО / А.Г. Холодкова. - М.: Издательский центр "Академия", 2020г.
5. Черепяхин А.А. Стойкостные испытания режущего инструмента: монография / Черепяхин А.А. — Москва: Русайнс, 2016. — 121 с. — ISBN 9785-4365-0574-9. — URL: <https://book.ru/book/919341> — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выполнять контроль качества изготовления деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов	Контролирует качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Проводит приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Классифицирует брак и устанавливать причину его возникновения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов

ПК 4.2. Выполнять контроль качества сборки сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможны контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений	Проводит испытания узлов, конструкций и частей машин.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Принимать участие в конкурсах профессионального мастерства участвовать в профориентационной работе активно посещать учебные занятия, консультаций и практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие студента в мероприятия	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, документы, подтверждающие участие студента в мероприятия
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития соблюдать этические нормы при работе в интернете, вычислительных сетях; оформлять документации с использованием ИКТ; выбирать	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной

профессиональной деятельности;	необходимого программного обеспечения	й практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	рациональность планирования и организация деятельности по проведению сборочных и ремонтных работ своевременная сдача заданий и отчётов самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий обоснованность выбора способа действия в производственной ситуации	мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале экспертная оценка, экспертная оценка, наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; быстрота адаптации в новом коллективе активность принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях; соблюдение требований корпоративной или деловой культуры	Наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной активности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Выполнять работы с соблюдением этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; выполнять работы с соблюдением требований корпоративной или деловой культуры.	Наблюдение взаимодействия с преподавателями, обучающимися
ОК 06. Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать	Своевременное получение приписного свидетельства; участие в учебных сборах во в участие в военно-спортивных объединениях; участие в	Отчётные документы

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Военно-патриотических мероприятиях во время обучения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Участвовать в субботниках; участвовать в мероприятиях по ликвидации чрезвычайных ситуаций; выполнять работы с применением ресурсосберегательных технологий	Благодарственные документы, наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Участие и организация физминуток, разминок	Наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном и иностранном языках, понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на иностранном языке на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Оценка качества оформления отчетов, самостоятельных работ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	ПМ 01	Учебная практика	-	1-3	232
УП. 02	ПМ 02	Учебная практика	-	2-4	308
УП. 03	ПМ 03	Учебная практика	-	5	102
УП. 04	ПМ 04	Учебная практика	-	5	102
		Всего УП	X	X	744
ПП. 01	ПМ 01	Производственная практика	-	6	216
ПП. 02	ПМ 02	Производственная практика	-	6	216
ПП. 03	ПМ 03	Производственная практика	-	6	144
ПП. 04	ПМ 04	Производственная практика	-	6	72
		Всего ПП	X	X	648
		Итого практики	X	X	1392

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных
работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.01 ПМ 01 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО
ИЗГОТОВЛЕНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ**

**УП.02 ПМ 02 ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ
ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**УП.03 ПМ 03 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНО-РЕМОНТНЫХ РАБОТ
АГРЕГАТОВ И МАШИН**

**УП.04 ПМ 04 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ
И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:	
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	
2.2. Структура учебной практики	
2.3. Содержание учебной практики	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики (УП) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.35 Мастер слесарных работ** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом.

УП.01	ПМ 01 Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов	МДК 01. Технология выполнения слесарных работ по изготовлению инструментов и приспособлений
УП.02	ПМ 02 Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения	МДК 02. Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов изделий машиностроения и приборостроения
УП.03	ПМ.03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин	МДК 03. Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
УП.04	ПМ.04 Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве	МДК 04. Технология контроля качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в

	чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места
ПК 1.2.	Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.3.	Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.4.	Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 2.1.	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места
ПК 2.2.	Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 2.3.	Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
ПК 2.4.	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
ПК 2.5.	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов
ПК 3.1.	Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места
ПК 3.2.	Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин
ПК 3.3.	Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин
ПК 3.4.	Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин
ПК 4.1.	Выполнять контроль качества изготовления деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов
ПК 4.2.	Выполнять контроль качества сборки сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможны контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД 01 «Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов», ВД 02 «Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения», ВД 03 «Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин», ВД 04 «Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД 01 Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов	Практический опыт: Организации рабочего места в соответствии производственным/техническим заданием Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса Предупреждения причин травматизма на рабочем месте Умения: Организовывать рабочее место слесаря-инструментальщика в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, сборка и регулировка) Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места Нести персональную ответственность за организацию рабочего места Выбирать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием и технической документацией Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности Соблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования Использовать по назначению средства индивидуальной защиты Выявлять имеющиеся повреждения корпуса и/или изоляции соединительных проводов у электрифицированного инструмента и оборудования Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления) Оказывать первую помощь при поражении электрическим током Оказывать первую помощь пострадавшим при различных производственных травмах Тушить пожар имеющимися первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности
	Практический опыт: Выполнения слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполнения механической обработки деталей приспособлений,

	режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Умения: Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента Производить расчеты и выполнять геометрические построения Выполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснастки Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Проектировать и разрабатывать модели деталей Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания Изготавливать термически не обработанные шаблоны, лекала и скобы Разрабатывать детали при помощи CAD-программ Производить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений Выполнять механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание Изготавливать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках Практический опыт: Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках. Умения: Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения пригоночных работ Выполнять пригоночные операции: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение ручным электрифицированным инструментом, пневматическим инструментом Изготавливать детали с фигурными очертаниями Обрабатывать детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной
--	---

	поверхности Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления Выполнять пригоночные операции на металлорежущих станках Анализировать и выбирать схемы базирования Выбирать методы обработки поверхностей Выбирать, дозировать и применять естественные и искусственные абразивные материалы в соответствии с назначением Обрабатывать на станках детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхности Обеспечивать безопасность выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках Практический опыт: Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда Контроля, выявления и устранения неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента Умения: Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента Регулировать крупные сложные и точные инструменты приспособления и приспособления Собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы) Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией Контролировать качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации
--	---

	Выявлять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Устранять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) Ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
ВД 02. Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения	Практический опыт: Подготовки оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения Подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей Умения: Осуществлять подготовку рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности Подбирать материалы, оборудование, инструмент Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям
	Практический опыт: Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Расчета конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности Подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Плоской и пространственной разметки заготовок и развертки деталей машиностроительных изделий средней сложности Правки деталей машиностроительных изделий средней сложности Опиливания плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества и шероховатостью до Ra 1,6 Шабровки плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9 пятен на площади 25 x 25 мм

Притирки плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6

Изготовления гофрированных прокладок

Изготовления комбинированных прокладок

Обработки отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9-го качества

Нарезания резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с точностью до 6-й степени

Нарезания резьбы на заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности плашками с точностью до 6-й степени

Полного изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности

Статической и динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности

Заточки слесарных инструментов

Визуального определения дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности

Контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го качества

Контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени

Контроля формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени

Контроля резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени

Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности до Ra 1,6

Умения:

Читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества

Выполнять расчеты конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления

Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиловки и шабрения поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

Опиливать плоские поверхности заготовок деталей

машиностроительных изделий средней сложности
 Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок
 деталей машиностроительных изделий средней сложности
 Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности
 заготовок деталей машиностроительных изделий средней
 сложности
 Выбирать инструменты для обработки отверстий
 Сверлить, рассверливать и зенкеровать отверстия на станках и
 переносными механизированными инструментами
 Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках
 деталей машиностроительных изделий средней сложности
 Выбирать технологические режимы обработки отверстий
 Выбирать инструменты для нарезания резьбы
 Нарезать наружную резьбу плашками вручную
 Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках
 Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы
 Затачивать слесарные инструменты в соответствии с
 обрабатываемым материалом
 Выполнять статическую балансировку деталей простой
 конфигурации машиностроительных изделий средней сложности
 Использовать балансировочные станки для динамической
 балансировки деталей простой конфигурации
 машиностроительных изделий средней сложности
 Контролировать геометрические параметры, определять качество
 заточки слесарных инструментов и сверл
 Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные
 дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей
 машиностроительных изделий средней сложности
 Использовать стандартные контрольно-измерительные
 инструменты для контроля линейных размеров деталей
 машиностроительных изделий средней сложности с точностью
 до 9-го качества
 Использовать стандартные контрольно-измерительные
 инструменты для контроля угловых размеров деталей
 машиностроительных изделий средней сложности с точностью
 до 11-й степени
 Использовать контрольно-измерительные инструменты и
 приспособления для контроля точности формы и взаимного
 расположения поверхностей деталей машиностроительных
 изделий средней сложности с точностью до 11-й степени
 Использовать стандартные контрольно-измерительные
 инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей
 деталей машиностроительных изделий средней сложности с
 точностью до 6-й степени
 Контролировать шероховатость поверхностей деталей
 машиностроительных изделий средней сложности визуально-
 тактильным и инструментальными методами
 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с
 требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и
 экологической безопасности
 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
 при выполнении слесарных работ

Практический опыт:

Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Анализа исходных данных для сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Расчета посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке

Подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки цилиндрических соединений с зазором в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки цилиндрических соединений с натягом в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки прессовых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки соединений с плоскими стыками в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки шпоночных соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки шлицевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки штифтовых соединений деталей, узлов и механизмов машиностроительных изделий средней сложности

Сборки клеевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Клепки при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Пайки деталей машиностроительных изделий средней сложности

Прихватки деталей при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения механизмов машиностроительных изделий средней сложности

Сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения механизмов машиностроительных изделий средней сложности

Сборки и регулировки цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Сборки и регулировки винтовых передач скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Взаимной притирки пар деталей в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах с плоскими,

цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 1,6

Полной сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Смазки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Контроля геометрических параметров машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Умения:

Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их узлы и механизмы

Рассчитывать силу запрессовки при сборке соединений с натягом

Рассчитывать температуру нагрева (охлаждения) деталей при сборке соединений с натягом

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления

Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений

Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений

Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки

Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей

Использовать гидравлические и механические прессы для сборки прессовых соединений

Выполнять тепловую сборку прессовых соединений

Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках качения

Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках скольжения

Выполнять склеивание деталей узлов и механизмов

Лудить поверхности деталей узлов и механизмов

Паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями

Производить прихватку деталей электросваркой в процессе сборки узлов и механизмов

Выбирать электроды для сварки деталей

Выполнять сборку штифтовых соединений

Выполнять смазку узлов и механизмов

Регулировать цилиндрические и реечные зубчатые передачи в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Регулировать винтовые передачи скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке машиностроительных изделий средней

	сложности, их узлов и механизмов Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ
	Практический опыт: Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Анализа исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов Подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Подготовки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям Подготовки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям Проведения гидравлических испытаний на стендах и прессах машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Проведения пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Проведения механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой Контроля параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний Фиксации результатов испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Устранения дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Умения: Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-

	измерительные инструменты и приспособления Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Устранять дефекты герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Документально оформлять результаты испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Выбирать схемы строповки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания
	Практический опыт: Визуального определении дефектов обработанных поверхностей деталей Контроля линейных и угловых размеров, форм и взаимного расположения поверхностей деталей Контроля резьбовых поверхностей деталей Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей Контроля геометрических параметров средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Контроля деталей зубчатых передач средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Устранения дефектов, обнаруженных после испытания средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Умения: Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей средней

	сложности машиностроительных изделий Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных и угловых размеров деталей средней сложности машиностроительных изделий с точностью до 7-го качества Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности машиностроительных изделий с точностью до 5-й степени Контролировать шероховатость поверхностей деталей средней сложности машиностроительных изделий визуально-тактильным и инструментальными методами Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Использовать универсальные и специальные измерительные инструменты для контроля средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей зубчатых передач Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Устранять дефекты герметичности средней сложности машиностроительных изделий, их деталей и узлов
ВД 03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин.	Практический опыт: Изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования Подготовки рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбора слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования Умения: Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Практический опыт: Разборки соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования

	Установки узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Выполнения смазочных работ Разборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Контроля зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования Контроля правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования Умения: Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Выполнение смазочных работ Разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Выполнение смазочных работ Разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Практический опыт: Изучения конструкторской и технологической документации на регулируемое простое оборудование Подготовки рабочего места при регулировке простого оборудования Выбора оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки простого оборудования Выполнения работ по регулировке простого оборудования Использования контрольно-измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ по регулировке простого оборудования Сдачи простого оборудования после регулировки и испытания Испытания простого оборудования Умения: Читать чертежи простого оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке простого оборудования Выбирать инструмент для производства работ по регулировке
--	---

	простого оборудования Контролировать качество выполнения работ по регулировке простого оборудования Выполнять регулировку простого оборудования в правильной технологической последовательности Проверять правильность срабатывания приборов управления простого оборудования Осуществлять предъявление и сдачу простого оборудования после проведения регулировочных работ Проводить испытания простого оборудования в правильной последовательности Производить оформление результатов испытания простого оборудования Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов по результатам испытаний простого оборудования
	Практический опыт: Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования Подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования Умения: Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей

ВД 04 Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве	Практический опыт: Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей Изучения конструкторской и технологической документации на простые детали Выбора и подготовки к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям Измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) Измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') Измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) Контроля шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм Установления видов дефектов простых деталей Установления вида брака простых деталей Оформления документации на принятые и забракованные простые детали Умения: Читать чертежи простых деталей Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10') Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом Выявлять дефекты простых деталей Определять вид брака простых деталей Документально оформлять результаты контроля простых деталей Изолировать забракованные детали Использовать текстовые редакторы (процессоры) для
---	--

	оформления результатов контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Практический опыт: Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий Изучения конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия Контроля и выявления дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами Контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске Контроля качества простых изделий после сборки Установления видов дефектов простых сборочных единиц и изделий Установления вида брака простых сборочных единиц и изделий Оформления протоколов испытаний, документов о выполнении

	операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий Умения: Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий Изолировать забракованные сборочные единицы Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
УП. 01	232	концентрированно в мастерских колледжа	1-3
УП. 02	308	концентрированно в мастерских колледжа	2-4
УП. 03	102	концентрированно в мастерских колледжа	5
УП 04	102	концентрированно в мастерских колледжа	5
Всего УП	744		

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП. 01 ПМ 01 Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов				232
ПК 1.1-1.4	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента	Учебная практика раздела 1. -Определение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскости -Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстаке. -Выбор оптимальных условий работы слесаря. -Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика	2
			Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика	4
			Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	2
ПК 1.1-1.4	Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Учебная практика раздела 2. -Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций. -Изготовление слесарного крейцмейселя. -Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки. - Изготовление слесарного молотка с квадратным бойком -Изготовление ключа для круглых	Тема 2.1. Технология выполнения разметки	8
			Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	4
			Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла	4
			Тема 2.4. Технология выполнения резки	4

		шлицевых гаек.	металлов	
			Тема 2.5. Технология опилования металла	18
			Тема 2.6. Технология обработки отверстий	18
			Комплексные работы	36
			Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей	12
ПК 1.1-1.4	Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Учебная практика раздела 3. -Выполнение пригоночных слесарных работ -Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями. -Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины. -Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров. -Припасовка полукруглых вкладышей -Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя». -Шабрение деталей типа «ласточкин хвост» -Притирка широких и узких плоских поверхностей. -Притирка криволинейных плоских	Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки	12
			Тема 3.2. Технология выполнения шабрения	12
			Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	12

		поверхностей		
	Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Учебная практика раздела 4. -Выполнение разъемных и неразъемных соединений – -Изготовление разметочного циркуля с пружиной. -Изготовление раздвижного воротка. – -Изготовление разметочной струбцины. -Изготовление ручных тисков с коническим креплением	Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах	12
			Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений	12
			Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений Комплексные работы	36
			Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	24
	УП.02 ПМ.02. Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения			308
	Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	Учебная практика раздела 1. - Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ. - Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке. - Методы сборки	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ	24
			Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	30

			Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	30
	Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов	Учебная практика раздела 2. - Сборка неподвижных неразъемных соединений. - Сборка неподвижных разъемных соединений. - Сборка механизмов вращательного движения. - Сборка механизмов передачи движения	Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	30
			Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений	30
			Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	24
			Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения	24
			Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения	24
			Тема 2.6. Технология сборки механизмов поступательного движения	24
	Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	Учебная практика раздела 3. - Испытание собранных узлов и	Тема 3.1. Испытания оборудования	18

		механизмов на специальных стендах. - Регулировка узлов по итогам испытаний. - Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов - Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ. - Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке. - Методы сборки - Сборка неподвижных неразъемных соединений. - Сборка неподвижных разъемных соединений. - Сборка механизмов вращательного движения. - Сборка механизмов передачи движения - Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах. - Регулировка узлов по итогам испытаний. - Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	18
			Тема 3.3. Испытания на холостом ходу	18
			Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	18
			Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	20
	УП.03. ПМ.03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин			102
	Раздел 1. Подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений для	-Рациональное оснащение	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной	6

	ремонтных работ	постоянного рабочего места слесаря-ремонтника. -Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов на слесарном верстаке. -Подготовка ручного и контрольно-измерительного инструмента, электрифицированного инструмента и оборудования к ремонтным работам -Выполнение размерной обработки деталей при ремонте. -Выполнение пригоночных операций слесарной обработки при ремонте. -Выбор ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно обираемых/разбираемых узлов и механизмов. -Демонтаж и монтаж сборочных единиц. -Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений - Подготовка к работе обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. -Механическая обработка деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и	деятельности слесаря-ремонтника	
			Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря- ремонтника	6
			Тема 1.3. Подготовка заготовок, инструментов, приспособлений	6

		заточных станках. -Устранение овальности или конусности сопряженных деталей. -Восстановление деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья).		
	Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	-Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий. -Ремонта валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения -Подготовка универсальных приспособлений, рабочего и контрольно-измерительного инструмента -Регулировка простых механизмов	Тема 2.1. Выполнение монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности.	12
			Тема 2.2. Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах	12

		(рычаги, блоки, клинья, винты, зубчатые колеса и др.). -Смазка простых механизмов, пополнения и замена смазки, выбор смазочного материала. -Промывка деталей простых механизмов. -Подтяжка крепежа деталей простых механизмов, выбор инструментов и приспособлений. -Замена деталей простых механизмов	Тема 2.3. Выполнение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах	12
			Тема 2.4. Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного Оборудования	12
			Тема 2.5. Испытания оборудования по окончании ремонтных работ	12
			Тема 2.6. Технология ремонта основных металлорежущих станков	12
	Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин	-Подготовка универсальных приспособлений, рабочего и контрольно-измерительного инструмента -Регулировка простых механизмов (рычаги, блоки, клинья, винты,	Тема 3.1. Выполнение профилактического обслуживания простых Механизмов.	3

		зубчатые колеса и др.). -Смазка простых механизмов, пополнения и замена смазки, выбор смазочного материала. -Промывка деталей простых механизмов. -Подтяжка крепежа деталей простых механизмов, выбор инструментов и приспособлений. -Замена деталей простых механизмов	Тема 3.2. Выполнение технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	9
	УП.04 ПМ 04 Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве			102
		Учебная практика – Контроль линейных размеров. – Контроль координ. размеров. – Контроль и приемка деталей после токарной обработки. – Контроль деталей после фрезерной обработки. – Определение шероховатости поверхности – Контроль сборки неразъемных	Тема 1.1. Технология и организация технического контроля в механических цехах	36
			Тема 1.2. Методы контроля качества деталей машин после механической и слесарной обработки	30

		соединений (клепка, пайка, запрессовка – Оформление протоколов измерения и контроля деталей – Оформление документов по учету	Тема 1.3. Входной контроль качества комплектующих изделий.	36
--	--	--	---	----

		годной и бракованной продукции с классификацией причин брака – Составление плоскопараллельных мер в блоки. Применение плоскопараллельных концевых мер при проверке скоб. – Составление протоколов измерения – Измерение штанген инструментом наружных и внутренних размеров плоских и цилиндрических – деталей, высот и глубин. Составление протоколов измерения – Измерение гладким микрометром диаметров цилиндрических деталей, расстояний между параллельными плоскостями, параллельности валов. – Измерение микрометрическим нутромером цилиндрических отверстий и расстояний между – параллельными плоскостями. Выполнение контроля предельными калибрами-скобами цилиндрических валов и отверстий. Выполнение контроля калибрами-втулками наружных конусов. Контролирование калибрами пробками конусных гладких отверстий – Выполнение контроля		
--	--	--	--	--

		прикладными профильными калибрами деталей методом световой щели. – Измерение острых и тупых углов деталей, углов при вершине конической поверхности угломером типа УМ и УН. – Измерения линейных размеров детали индикаторами часового типа. Измерения относительным методом. Измерения абсолютным методом. Проверка параллельности поверхности детали с помощью индикатора. Проверка радиального и торцевого биения деталей с помощью приспособлений и на стенде. – Выполнение контроля деталей с помощью рычажных и индикаторных скоб и микрометров. – Измерение отклонений размеров детали при помощи индикаторного нутромера. Подсчет действительных размеров. – Измерение и контроль глубины пазов, отверстий, высоты уступов деталей с помощью индикаторного глубиномера. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции.		
--	--	---	--	--

		– Определение номинального размера шага резьбы и ее профиля резьбовыми шаблонами. Выполнение контроля внутренней и наружной резьбы деталей с помощью резьбовых калибров-пробок и калибров-колец. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. Измерение среднего диаметра резьбы детали с помощью резьбового микрометра. – Выполнение работ по контролю качества сборочных работ. Контроль резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений		
--	--	---	--	--

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП. 01 ПМ 01. Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов		232
Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента		
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика.	Содержание -Определение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскости -Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстаке. -Выбор оптимальных условий работы слесаря. -Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе	2
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика.		4
Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок.		2

Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Содержание	
Тема 2.1. Технология выполнения разметки	-Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций. -Изготовление слесарного крейцмейселя. -Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки. - Изготовление слесарного молотка с квадратным бойком -Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек.	8
Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла		4
Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла.		4
Тема 2.4. Технология выполнения резки металлов.		4
Тема 2.5. Технология опилования металла.		18
Тема 2.6. Технология обработки отверстий		18
Комплексные работы		36

Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей.		12
Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	-Выполнение пригоночных слесарных работ -Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями. -Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины. -Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров. -Припасовка полукруглых вкладышей -Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя». -Шабрение деталей типа «ласточкин хвост» -Притирка широких и узких плоских поверхностей. -Притирка криволинейных плоских поверхностей	
Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки		12
Тема 3.2. Технология выполнения шабрения.		12
Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки		12
Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента.		
Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах.	-Выполнение разъемных и неразъемных соединений – -Изготовление разметочного циркуля с пружиной. -Изготовление раздвижного воротка. – -Изготовление разметочной струбцины. -Изготовление ручных тисков с коническим креплением	12
Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений		12

Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений Комплексные работы.		36
Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений		18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		6
УП.02 ПМ 02. Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения		308
Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	- Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ. - Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке. - Методы сборки	20
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ		18
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ.		24
Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке		24

Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов.	- Сборка неподвижных неразъемных соединений. - Сборка неподвижных разъемных соединений. - Сборка механизмов вращательного движения. - Сборка механизмов передачи движения.	
Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений		30
Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений		30
Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения		24
Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения.		24
Тема 2.6. Технология сборки механизмов поступательного движения		24

Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов.	- Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах. - Регулировка узлов по итогам испытаний. - Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов - Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ. - Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке. - Методы сборки - Сборка неподвижных неразъемных соединений. - Сборка неподвижных разъемных соединений. - Сборка механизмов вращательного движения. - Сборка механизмов передачи движения - Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах. - Регулировка узлов по итогам испытаний. - Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов.	
Тема 3.1. Испытания оборудования.		18
Тема 3.2 Испытания под нагрузкой		18
Тема 3.3. Испытания на холостом ходу		18
Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов		18
Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов		12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		6
УП.03 ПМ 03. Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин		102

Раздел 1. Подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений для ремонтных работ. Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-ремонтника	-Рациональное оснащение постоянного рабочего места слесаря-ремонтника. -Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов на слесарном верстаке. -Подготовка ручного и контрольно-измерительного инструмента, электрифицированного инструмента и оборудования к ремонтным работам -Выполнение размерной обработки деталей при ремонте. -Выполнение пригоночных операций слесарной обработки при ремонте. -Выбор ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно собираемых/разбираемых узлов и механизмов. -Демонтаж и монтаж сборочных единиц. -Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений - Подготовка к работе обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. -Механическая обработка деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. -Устранение овальности или конусности сопряженных деталей. -Восстановление деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья).	6
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря- ремонтника		6
Тема 1.3. Подготовка заготовок, инструментов, приспособлений		6
Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	-Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий. -Ремонта валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач,	

Тема 2.1. Выполнение монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности.	соединительных муфт, механизмов преобразования движения -Подготовка универсальных приспособлений, рабочего и контрольно-измерительного инструмента -Регулировка простых механизмов (рычаги, блоки, клинья, винты, зубчатые колеса и др.). -Смазка простых механизмов, пополнения и замена смазки, выбор смазочного материала. -Промывка деталей простых механизмов. -Подтяжка крепежа деталей простых механизмов, выбор инструментов и приспособлений. -Замена деталей простых механизмов	12
Тема 2.2. Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах		12
Тема 2.3. Выполнение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах		12
Тема 2.4. Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного оборудования		12
Тема 2.5. Испытания оборудования по окончании ремонтных работ		12
Тема 2.6. Технология ремонта основных металлорежущих станков.		12
Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин.	-Подготовка универсальных приспособлений, рабочего и контрольно-измерительного инструмента -Регулировка простых механизмов (рычаги, блоки, клинья, винты, зубчатые колеса и др.).	

Тема 3.1. Выполнение профилактического обслуживания простых механизмов.	-Смазка простых механизмов, пополнения и замена смазки, выбор смазочного материала. -Промывка деталей простых механизмов.	3
Тема 3.2. Выполнение технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.	-Подтяжка крепежа деталей простых механизмов, выбор инструментов и приспособлений. -Замена деталей простых механизмов	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		6
УП.04 ПМ 04. Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве		102
Раздел 1 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования.	– Контроль линейных размеров. – Контроль координ. размеров. – Контроль и приемка деталей после токарной обработки. – Контроль деталей после фрезерной обработки. – Определение шероховатости поверхности – Контроль сборки неразъемных соединений (клепка, пайка, запрессовка) – Оформление протоколов измерения и контроля деталей – Оформление документов по учету годной и бракованной продукции с классификацией причин брака	
Тема 1.1. Технология и организация технического контроля в механических цехах.	– Составление плоскопараллельных мер в блоки. – Применение плоскопараллельных концевых мер при проверке скоб. – Составление протоколов измерения	36
Тема 1.2. Методы контроля качества деталей машин после механической и слесарной обработки	– Измерение штангенинструментом наружных и внутренних размеров плоских и цилиндрических деталей, высот и глубин. – Составление протоколов измерения – Измерение гладким микрометром диаметров цилиндрических деталей, расстояний между параллельными плоскостями, параллельности валов.	30

Тема 1.3. Входной контроль качества комплектующих изделий.	–Измерение микрометрическим нутромером цилиндрических отверстий и расстояний между параллельными плоскостями. –Выполнение контроля предельными калибрами-скобами цилиндрических валов и отверстий. –Выполнение контроля калибрами-втулками наружных конусов. Контролирование калибрами пробками конусных гладких отверстий –Выполнение контроля прикладными профильными калибрами деталей методом световой щели. –Измерение острых и тупых углов деталей, углов при вершине конической поверхности угломером типа УМ и УН. –Измерения линейных размеров детали индикаторами часового типа. – Измерения относительным методом. – Измерения абсолютным методом. –Проверка параллельности поверхности детали с помощью индикатора. – Проверка радиального и торцевого биения деталей с помощью приспособлений и на стенде. –Выполнение контроля деталей с помощью рычажных и индикаторных скоб и микрометров. –Измерение отклонений размеров детали при помощи индикаторного нутромера. –Подсчет действительных размеров. –Измерение и контроль глубины пазов, отверстий, высоты уступов деталей с помощью индикаторного глубиномера. –Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. –Определение номинального размера шага резьбы и ее профиля резьбовыми шаблонами. –Выполнение контроля внутренней и наружной резьбы деталей с помощью резьбовых калибров-пробок и калибров- колец. –Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. –Измерение среднего диаметра резьбы детали с помощью резьбового микрометра. –Выполнение работ по контролю качества сборочных работ.	30
--	---	------------------

	–Контроль резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинеты спецдисциплин машиностроения и общетехнических дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П: учебно-производственный слесарный участок, токарные работы на станках с ЧПУ, фрезерные работы на станках с ЧПУ, работы на универсальных станках (токарный участок), работы на универсальных станках (фрезерный участок), реверсивный инжиниринг - оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Адаскин А.М. Современный режущий инструмент: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.М. Адаскин, Н.В. Колесов. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
2. Ермолаев В.В. Обработка металлов резанием, станки и инструменты:
3. учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
4. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.А. Козлов. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.
5. Мирошин Д. Г. Процессы формообразования и инструменты: учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва: КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414> — Текст: электронный.
6. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2015г.
7. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие для студентов СПО / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
8. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Покровский. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.
9. Резание материалов. Режущий инструмент. В 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.Н. Григорьев и др.; под общей редакцией Чемборисова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023г.
10. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Е. Секирников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.
11. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. — Москва: КноРус, 2023. — 131 с. — ISBN 978-5-406-012024. — URL: <https://book.ru/book/935902> — Текст: электронный. Дополнительные источники:
12. Кишуров, В.М. Метрология и технические измерения: учебное пособие / Кишуров В.М., Полякова Т.В., Черников П.П. — Москва: Русайнс, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-4365-3751-1. — URL: <https://book.ru/book/933855> — Текст: электронный.

13. Режущий инструмент. Инструмент и технология резбоформообразования: учебное пособие для студентов вузов / А.В. Киричек, С.Г. Емельянов, М.Е. Ставорский и др.; под общ.ред. А.В. Киричека. – Старый Оскол: ТНТ, 2017г.
14. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2014г.
15. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО / А.Г. Холодкова. - М.: Издательский центр "Академия", 2020г.
16. Черепашин А.А. Стойкостные испытания режущего инструмента:
17. монография / Черепашин А.А. — Москва: Русайнс, 2016. — 121 с. — ISBN 9785-4365-0574-9. — URL: <https://book.ru/book/919341> — Текст: электронный.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1-1.4	Практический опыт: Организации рабочего места в соответствии производственным/техническим заданием Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса Предупреждения причин травматизма на рабочем месте. Выполнения слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Наблюдение и

		измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполнения механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках. Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда Контроля, выявления и устранения неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента	оценка мастера при прохождении учебной практики;
УП 02	ПК2.1-2.5.	Практический опыт: Подготовки оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения Подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей. Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Анализа исходных данных для выполнения	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Наблюдение и оценка мастера при прохождении учебной практики;

		слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Расчета конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности Подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Плоской и пространственной разметки заготовок и развертки деталей машиностроительных изделий средней сложности Правки деталей машиностроительных изделий средней сложности Опиливания плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества и шероховатостью до Ra 1,6 Шабровки плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9 пятен на площади 25 x 25 мм Притирки плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6 Изготовления гофрированных прокладок Изготовления комбинированных прокладок Обработки отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9-го качества Нарезания резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с точностью до 6-й степени Нарезания резьбы на заготовках деталей	
--	--	--	--

		машиностроительных изделий средней сложности плашками с точностью до 6-й степени Полного изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности Статической и динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности Заточки слесарных инструментов Визуального определения дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности Контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го квалитета Контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени Контроля формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени Контроля резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности до Ra 1,6 Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Анализа исходных данных для сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Расчета посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке Подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Сборки резьбовых соединений с контролем	
--	--	--	--

		силы затяжки в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки цилиндрических соединений с зазором в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки цилиндрических соединений с натягом в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки прессовых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки соединений с плоскими стыками в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки шпоночных соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки шлицевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки штифтовых соединений деталей, узлов и механизмов машиностроительных изделий средней сложности Сборки клеевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Клепки при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Пайки деталей машиностроительных изделий средней сложности Прихватки деталей при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения механизмов машиностроительных изделий средней сложности Сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения механизмов машиностроительных изделий средней сложности Сборки и регулировки цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Сборки и регулировки винтовых передач	
--	--	---	--

		скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Взаимной притирки пар деталей в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 1,6 Полной сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Смазки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Контроля геометрических параметров машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов. Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Анализа исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов Подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Подготовки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям Подготовки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям Проведения гидравлических испытаний на стендах и прессах машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Проведения пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Проведения механических испытаний	
--	--	--	--

		машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой Контроля параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний Фиксации результатов испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Устранения дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов. Визуального определении дефектов обработанных поверхностей деталей Контроля линейных и угловых размеров, форм и взаимного расположения поверхностей деталей Контроля резьбовых поверхностей деталей Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей Контроля геометрических параметров средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Контроля деталей зубчатых передач средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Устранения дефектов, обнаруженных после испытания средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	
УП 03	ПК 3.1-3.4	Практический опыт: Изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования Подготовки рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбора слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Разборки соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования Установки узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборки узлов и механизмов, входящих в	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Наблюдение и оценка мастера при прохождении учебной практики;

		состав оборудования Выполнения смазочных работ Разборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Контроля зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования Контроля правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Изучения конструкторской и технологической документации на регулируемое простое оборудование Подготовки рабочего места при регулировке простого оборудования Выбора оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки простого оборудования Выполнения работ по регулировке простого оборудования Использования контрольно-измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ по регулировке простого оборудования Сдачи простого оборудования после регулировки и испытания Испытания простого оборудования. Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования Подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования.	
УП 04	ПК 4.1-4.2	Практический опыт: Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей Изучения конструкторской и технологической документации на простые детали Выбора и подготовки к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач,

		простых деталей заданным техническим требованиям Измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) Измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') Измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) Контроля шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм Установления видов дефектов простых деталей Установления вида брака простых деталей Оформления документации на принятые и забракованные простые детали. Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий Изучения конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия Контроля и выявления дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами,	оценка тестового контроля. Наблюдение и оценка мастера при прохождении учебной практики;
--	--	---	--

		калибрами Контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами Контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске Контроля качества простых изделий после сборки Установления видов дефектов простых сборочных единиц и изделий Установления вида брака простых сборочных единиц и изделий Оформления протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий.	
--	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных
работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПП.01 ПМ 01 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО
ИЗГОТОВЛЕНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ**

**ПП.02 ПМ 02 ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ
ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**ПП.03 ПМ 03 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНО-РЕМОНТНЫХ РАБОТ
АГРЕГАТОВ И МАШИН**

**ПП.04 ПМ 04 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ И
СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКИ	
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:	
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	
2.2. Структура производственной практики	
2.3. Содержание производственной практики.....	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
3.3. Общие требования к организации производственной практики	
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (УП) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.35 Мастер слесарных работ** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом

ПП.01	ПМ 01 Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов	МДК 01. Технология выполнения слесарных работ по изготовлению инструментов и приспособлений
ПП. 02	ПМ 02 Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения	МДК 02. Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов изделий машиностроения и приборостроения
ПП. 03	ПМ.03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин	МДК 03. Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПП. 04	ПМ.04 Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве	МДК 04. Технология контроля качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания

	об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места
ПК 1.2.	Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.3.	Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.4.	Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 2.1.	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места
ПК 2.2.	Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 2.3.	Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
ПК 2.4.	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
ПК 2.5.	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов
ПК 3.1.	Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места
ПК 3.2.	Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин
ПК 3.3.	Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин
ПК 3.4.	Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин
ПК 4.1.	Выполнять контроль качества изготовления деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов
ПК 4.2.	Выполнять контроль качества сборки сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможны контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений

Цель производственной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД 01 «Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов», ВД 02 «Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения», ВД 03 «Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин» ВД 04 «Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве».

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД 01 Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов	Практический опыт: Организации рабочего места в соответствии производственным/техническим заданием Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса Предупреждения причин травматизма на рабочем месте Умения: Организовывать рабочее место слесаря-инструментальщика в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, сборка и регулировка) Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места Нести персональную ответственность за организацию рабочего места Выбирать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием и технической документацией Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности Соблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования Использовать по назначению средства индивидуальной защиты Выявлять имеющиеся повреждения корпуса и/или изоляции соединительных проводов у электрифицированного инструмента и оборудования Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления) Оказывать первую помощь при поражении электрическим током Оказывать первую помощь пострадавшим при различных производственных травмах Тушить пожар имеющимися первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности
	Практический опыт: Выполнения слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполнения механической обработки деталей приспособлений,

	режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Умения: Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента Производить расчеты и выполнять геометрические построения Выполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснастки Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Проектировать и разрабатывать модели деталей Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания Изготавливать термически не обработанные шаблоны, лекала и скобы Разрабатывать детали при помощи CAD-программ Производить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений Выполнять механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание Изготавливать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках Практический опыт: Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках. Умения: Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения пригоночных работ Выполнять пригоночные операции: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение ручным электрифицированным инструментом, пневматическим инструментом Изготавливать детали с фигурными очертаниями Обрабатывать детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной
--	--

	поверхности Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления Выполнять пригоночные операции на металлорежущих станках Анализировать и выбирать схемы базирования Выбирать методы обработки поверхностей Выбирать, дозировать и применять естественные и искусственные абразивные материалы в соответствии с назначением Обрабатывать на станках детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхности Обеспечивать безопасность выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках Практический опыт: Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда Контроля, выявления и устранения неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента Умения: Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента Регулировать крупные сложные и точные инструменты приспособления и приспособления Собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы) Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией Контролировать качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации
--	---

	Выявлять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Устранять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) Ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
ВД 02. Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения	Практический опыт: Подготовки оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения Подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей Умения: Осуществлять подготовку рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности Подбирать материалы, оборудование, инструмент Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям
	Практический опыт: Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Расчета конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности Подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Плоской и пространственной разметки заготовок и развертки деталей машиностроительных изделий средней сложности Правки деталей машиностроительных изделий средней сложности Опиливания плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества и шероховатостью до Ra 1,6 Шабровки плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9 пятен на площади 25 x 25 мм

Притирки плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6

Изготовления гофрированных прокладок

Изготовления комбинированных прокладок

Обработки отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9-го квалитета

Нарезания резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с точностью до 6-й степени

Нарезания резьбы на заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности плашками с точностью до 6-й степени

Полного изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности

Статической и динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности

Заточки слесарных инструментов

Визуального определения дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности

Контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го квалитета

Контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени

Контроля формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени

Контроля резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени

Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности до Ra 1,6

Умения:

Читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета

Выполнять расчеты конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления

Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опилования и шабрения поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

Опиливать плоские поверхности заготовок деталей

машиностроительных изделий средней сложности
 Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок
 деталей машиностроительных изделий средней сложности
 Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности
 заготовок деталей машиностроительных изделий средней
 сложности
 Выбирать инструменты для обработки отверстий
 Сверлить, рассверливать и зенкеровать отверстия на станках и
 переносными механизированными инструментами
 Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках
 деталей машиностроительных изделий средней сложности
 Выбирать технологические режимы обработки отверстий
 Выбирать инструменты для нарезания резьбы
 Нарезать наружную резьбу плашками вручную
 Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках
 Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы
 Затачивать слесарные инструменты в соответствии с
 обрабатываемым материалом
 Выполнять статическую балансировку деталей простой
 конфигурации машиностроительных изделий средней сложности
 Использовать балансировочные станки для динамической
 балансировки деталей простой конфигурации
 машиностроительных изделий средней сложности
 Контролировать геометрические параметры, определять качество
 заточки слесарных инструментов и сверл
 Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные
 дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей
 машиностроительных изделий средней сложности
 Использовать стандартные контрольно-измерительные
 инструменты для контроля линейных размеров деталей
 машиностроительных изделий средней сложности с точностью
 до 9-го качества
 Использовать стандартные контрольно-измерительные
 инструменты для контроля угловых размеров деталей
 машиностроительных изделий средней сложности с точностью
 до 11-й степени
 Использовать контрольно-измерительные инструменты и
 приспособления для контроля точности формы и взаимного
 расположения поверхностей деталей машиностроительных
 изделий средней сложности с точностью до 11-й степени
 Использовать стандартные контрольно-измерительные
 инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей
 деталей машиностроительных изделий средней сложности с
 точностью до 6-й степени
 Контролировать шероховатость поверхностей деталей
 машиностроительных изделий средней сложности визуально-
 тактильным и инструментальными методами
 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с
 требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и
 экологической безопасности
 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
 при выполнении слесарных работ

Практический опыт:

Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Анализа исходных данных для сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Расчета посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке

Подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки цилиндрических соединений с зазором в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки цилиндрических соединений с натягом в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки прессовых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки соединений с плоскими стыками в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки шпоночных соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки шлицевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Сборки штифтовых соединений деталей, узлов и механизмов машиностроительных изделий средней сложности

Сборки клеевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Клепки при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Пайки деталей машиностроительных изделий средней сложности

Прихватки деталей при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения механизмов машиностроительных изделий средней сложности

Сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения механизмов машиностроительных изделий средней сложности

Сборки и регулировки цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Сборки и регулировки винтовых передач скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Взаимной притирки пар деталей в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах с плоскими,

цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 1,6

Полной сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Смазки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Контроля геометрических параметров машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Умения:

Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их узлы и механизмы

Рассчитывать силу запрессовки при сборке соединений с натягом

Рассчитывать температуру нагрева (охлаждения) деталей при сборке соединений с натягом

Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления

Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений

Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений

Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки

Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей

Использовать гидравлические и механические прессы для сборки прессовых соединений

Выполнять тепловую сборку прессовых соединений

Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках качения

Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках скольжения

Выполнять склеивание деталей узлов и механизмов

Лудить поверхности деталей узлов и механизмов

Паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями

Производить прихватку деталей электросваркой в процессе сборки узлов и механизмов

Выбирать электроды для сварки деталей

Выполнять сборку штифтовых соединений

Выполнять смазку узлов и механизмов

Регулировать цилиндрические и реечные зубчатые передачи в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Регулировать винтовые передачи скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах

Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке машиностроительных изделий средней

	сложности, их узлов и механизмов Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ
	Практический опыт: Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Анализа исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов Подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Подготовки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям Подготовки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям Проведения гидравлических испытаний на стендах и прессах машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Проведения пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Проведения механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой Контроля параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний Фиксации результатов испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Устранения дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Умения: Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-

	измерительные инструменты и приспособления Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Устранять дефекты герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Документально оформлять результаты испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Выбирать схемы строповки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания
	Практический опыт: Визуального определения дефектов обработанных поверхностей деталей Контроля линейных и угловых размеров, форм и взаимного расположения поверхностей деталей Контроля резьбовых поверхностей деталей Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей Контроля геометрических параметров средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Контроля деталей зубчатых передач средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Устранения дефектов, обнаруженных после испытания средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Умения: Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей средней

	сложности машиностроительных изделий Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных и угловых размеров деталей средней сложности машиностроительных изделий с точностью до 7-го качества Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности машиностроительных изделий с точностью до 5-й степени Контролировать шероховатость поверхностей деталей средней сложности машиностроительных изделий визуально-тактильным и инструментальными методами Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Использовать универсальные и специальные измерительные инструменты для контроля средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей зубчатых передач Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Устранять дефекты герметичности средней сложности машиностроительных изделий, их деталей и узлов
ВД 03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин.	Практический опыт: Изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования Подготовки рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбора слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования Умения: Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Практический опыт: Разборки соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования

	Установки узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Выполнения смазочных работ Разборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Контроля зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования Контроля правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования Умения: Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Выполнение смазочных работ Разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Выполнение смазочных работ Разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Практический опыт: Изучения конструкторской и технологической документации на регулируемое простое оборудование Подготовки рабочего места при регулировке простого оборудования Выбора оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки простого оборудования Выполнения работ по регулировке простого оборудования Использования контрольно-измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ по регулировке простого оборудования Сдачи простого оборудования после регулировки и испытания Испытания простого оборудования Умения: Читать чертежи простого оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке простого оборудования Выбирать инструмент для производства работ по регулировке
--	---

	простого оборудования Контролировать качество выполнения работ по регулировке простого оборудования Выполнять регулировку простого оборудования в правильной технологической последовательности Проверять правильность срабатывания приборов управления простого оборудования Осуществлять предъявление и сдачу простого оборудования после проведения регулировочных работ Проводить испытания простого оборудования в правильной последовательности Производить оформление результатов испытания простого оборудования Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов по результатам испытаний простого оборудования
	Практический опыт: Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования Подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования Умения: Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей

ВД 04 Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве	Практический опыт: Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей Изучения конструкторской и технологической документации на простые детали Выбора и подготовки к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям Измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) Измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') Измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) Контроля шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм Установления видов дефектов простых деталей Установления вида брака простых деталей Оформления документации на принятые и забракованные простые детали Умения: Читать чертежи простых деталей Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10') Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом Выявлять дефекты простых деталей Определять вид брака простых деталей Документально оформлять результаты контроля простых деталей Изолировать забракованные детали Использовать текстовые редакторы (процессоры) для
---	--

	оформления результатов контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Практический опыт: Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий Изучения конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия Контроля и выявления дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами Контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске Контроля качества простых изделий после сборки Установления видов дефектов простых сборочных единиц и изделий Установления вида брака простых сборочных единиц и изделий Оформления протоколов испытаний, документов о выполнении

	операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий Умения: Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий Изолировать забракованные сборочные единицы Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.01	216	концентрированно	3/6
ПП.02	216	концентрированно	3/6
ПП.03	144	концентрированно	3/6
ПП.04	72	концентрированно	3/6
Всего ПП	648		

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
ПП 01. ПМ 01. Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов				216
ПК 1.1-1.4	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента	-организация рабочего места в соответствии с техническим заданием; -выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса; -выполнения анализа рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10-му качеству;	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика	6
			Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика	6
			Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	6
ПК 1.1-1.4	Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	- разметки и вычерчивание заготовок для деталей сложных фигурных очертаний, -выполнения гибки, правки, рубки и резки заготовок сложных деталей; - опилования	Тема 2.1. Технология выполнения разметки	12
			Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	12
			Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла	12
			Тема 2.4. Технология выполнения резки	18

			металлов	
			Тема 2.5. Технология опилования металла	18
			Тема 2.6. Технология обработки отверстий	18
			Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей	18
ПК 1.1-1.4	Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	- пригонки, припасовки, шабрения, притирки и доводки поверхностей сложных деталей и соединений; - контроля размеров, форм, балансировки, расположения и шероховатости поверхностей деталей с точностью размеров;	Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки	12
			Тема 3.2. Технология выполнения шабрения	12
			Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	12
	Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента	- выполнение анализа чертежа и технологической карты для выполнения сборки и регулировки сложных приспособлений и	Тема 4.1. Общие сведения о слесарно- сборочных работах	12

		инструментов; - сборка сложных приспособлений и инструментов; - регулировка сложных приспособлений, режущих и измерительных инструментов; - выполнение контроля эксплуатационных параметров, контроля соответствия техническим требованиям и испытания сложных приспособлений и инструментов; - подготовка документов по результатам контроля и испытаний сложных приспособлений и инструментов; - выполнение анализа рабочего чертежа и технологической карты для ремонта; - чистка, промывка, разборка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - дефектация, восстановление деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - сборка, наладка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - контроль эксплуатационных параметров, контроль соответствия техническим требованиям приспособлений и инструментов после ремонта;	Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений	12
			Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений	18
			Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	12

		- заполнение документов по результатам дефектации и контроля приспособлений и инструментов		
	ПП.02. ПМ 02. Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения			216
	Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ	12
			Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	12
			Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	12
	Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов	Подготовка универсального и специализированного высокоточного	Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	24

		инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности. Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на	Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений	24
			Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	18
			Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения	18
			Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения	18
			Тема 2.6. Технология сборки механизмов поступательного движения	18

		глубокий вакуум Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов		
	Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум	Тема 3.1. Испытания оборудования	12
			Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	12
			Тема 3.3. Испытания на холостом ходу	12
			Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	12

		Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов	Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов	12
	ПП.03. ПМ 03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин			144
	Раздел 1. Подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений для ремонтных работ	Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. Ремонт основных металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального. Испытание оборудования по окончанию ремонтных работ. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Техническое обслуживание	Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-ремонтника	6
			Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-ремонтника	6
			Тема 1.3. Подготовка заготовок, инструментов, приспособлений	18

		металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального): наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка. Визуальный контроль изношенности механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности		
	Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. Ремонт основных металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального Испытание оборудования по окончании ремонтных работ. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов	Тема 2.1. Выполнение монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности.	18
			Тема 2.2. Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах	18
			Тема 2.3. Выполнение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах	18

		и машин средней сложности. Техническое обслуживание металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального): наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка. Визуальный контроль изношенности механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.	Тема 2.4. Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного оборудования	12
			Тема 2.5. Испытания оборудования по окончании ремонтных работ	12
			Тема 2.6. Технология ремонта основных металлорежущих станков	12
	Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин	Диагностика рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Выбор стропов в зависимости от веса, размера, конфигурации и места строповки груза.	Тема 3.1. Выполнение профилактического обслуживания простых механизмов.	12

		Выполнение застроповки груза. Частичная разборка станка. Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом	Тема 3.2. Выполнение технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	12
	ПП.04 ПМ 04 Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве			72

	Раздел 1. Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве	Выполнение входного контроля материала в соответствии с перечнем. Контроль деталей, изготовленных на станках ЧПУ. Ознакомление с технической документацией на эталон. Контроль деталей по КД. Ознакомление со сборкой механизмов в цехах базового предприятия. Ознакомление с технологическим процессом на изготовление детали Ознакомление с типовым технологическим процессом на изготовление однотипных деталей Контроль и приемка детали после токарной обработки. Контроль деталей по КД. Контроль и приемка детали после фрезерной обработки. Контроль деталей по КД. Контроль отверстий после сверла и развертки. Контроль деталей по КД. Контроль после шлифовальной обработки. Контроль деталей по КД.	Тема 1.1. Технология и организация технического контроля в механических цехах	24
			Тема 1.2. Методы контроля качества деталей машин после механической и слесарной обработки	24

		Межоперационный контроль. Контроль деталей по КД. Бюро технического контроля сборочного цеха. Цели и задачи. Контроль деталей по КД. Контроль качества сборки. Контроль деталей по КД. Контроль резьбовых соединений. Контроль деталей по КД. Выполнение контроля шероховатости деталей по эталонам. Контроль деталей по КД. Ознакомление с правилами проведения летучего контроля. Контроль деталей по КД. Контроль качества разъемных соединений. Контроль деталей по КД. Контроль качества неразъемных соединений. Контроль деталей по КД. Контроль качества сборки. Контроль деталей по КД. Подготовка контрольного и измерительного инструмента. Контроль деталей по КД. Определение методов и средств контроля. Контроль деталей по КД. Выполнение контроля типичных для базового предприятия деталей различных видов механической обработки с применением различного	Тема 1.3. Входной контроль качества комплектующих изделий.	24
--	--	--	--	----

		контрольно-измерительного инструмента. Составление протоколов измерений. 2Измерение и контроль глубины пазов, отверстий, высоты уступов деталей с помощью индикаторного глубиномера. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. Выполнение контроля внутренней и наружной резьбы деталей с помощью резьбовых калибров- пробок и калибров-колец. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. Измерение среднего диаметра резьбы детали с помощью резьбового микрометра. Составление дефектной ведомости. Контроль деталей по КД. Заполнение извещения о браке, браковочного акта, брак-карты. Контроль деталей по КД. Техника безопасности при выполнении контрольных работ. Контроль деталей по КД. Комплексный дифференцированный зачет по учебной и производственной практикам		
--	--	--	--	--

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01. ПМ 01. Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов		216
Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента		
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика.	Содержание	
	организация рабочего места в соответствии с техническим заданием; выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса; выполнения анализа рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10-му качеству;	2
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика.	разметки и вычерчивание заготовок для деталей сложных фигурных очертаний выполнения гибки, правки, рубки и резки заготовок сложных деталей; опилования, пригонки, припасовки, шабрения, притирки и доводки поверхностей сложных деталей и соединений; контроля размеров, форм, балансировки, расположения и шероховатости поверхностей деталей с точностью размеров; нарезки резьбы метчиками и плашками в сложных деталях;	4
Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок.	выполнения анализа чертежа и технологической карты для выполнения сборки и регулировки сложных приспособлений и инструментов; сборки сложных приспособлений и инструментов; регулировки сложных приспособлений, режущих и измерительных инструментов; выполнения контроля эксплуатационных параметров, контроля соответствия техническим требованиям и испытания сложных приспособлений и	2

	инструментов; подготовки документов по результатам контроля и испытаний сложных приспособлений и инструментов; выполнения анализа рабочего чертежа и технологической карты для ремонта;	
Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Содержание	
Тема 2.1. Технология выполнения разметки	организация рабочего места в соответствии с техническим заданием; выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса; выполнения анализа рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10-му качеству;	8
Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	разметки и вычерчивание заготовок для деталей сложных фигурных очертаний выполнения гибки, правки, рубки и резки заготовок сложных деталей; опиливания, пригонки, припасовки, шабрения, притирки и доводки	4
Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла.	поверхностей сложных деталей и соединений; контроля размеров, форм, балансировки, расположения и шероховатости поверхностей деталей с точностью размеров; нарезки резьбы метчиками и плашками в сложных	4
Тема 2.4. Технология выполнения резки металлов.	деталях; выполнения анализа чертежа и технологической карты для выполнения сборки и регулировки сложных приспособлений и инструментов;	4
Тема 2.5. Технология опиливания металла.	сборки сложных приспособлений и инструментов; регулировки сложных приспособлений, режущих и измерительных	18
Тема 2.6. Технология обработки отверстий	инструментов; выполнения контроля эксплуатационных параметров, контроля соответствия техническим требованиям и испытания сложных приспособлений и инструментов;	18
Комплексные работы	инструментов; подготовки документов по результатам контроля и испытаний сложных приспособлений и инструментов; выполнения анализа рабочего чертежа и технологической карты для ремонта;	36

Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей.		12
Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	-Выполнение пригоночных слесарных работ -Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями. -Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины. -Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров. -Припасовка полукруглых вкладышей -Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя». -Шабрение деталей типа «ласточкин хвост» -Притирка широких и узких плоских поверхностей. -Притирка криволинейных плоских поверхностей	
Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки		12
Тема 3.2. Технология выполнения шабрения.		12
Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки		12
Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента.	-Выполнение разъемных и неразъемных соединений – -Изготовление разметочного циркуля с пружиной. -Изготовление раздвижного воротка. – -Изготовление разметочной струбины. -Изготовление ручных тисков с коническим креплением	
Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах.		12
Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений		12

Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений Комплексные работы.		36
Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений		18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
ПП.02 ПМ02 Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения		216
Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	- Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования - Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола - Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения - Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности	20
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря механосборочных работ		18
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ.		24
Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке		24

Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов.	- Сборка неподвижных неразъемных соединений. - Сборка неподвижных разъемных соединений. - Сборка механизмов вращательного движения. - Сборка механизмов передачи движения.	
Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений		30
Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений		30
Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения		24
Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения.		24
Тема 2.6. Технология сборки механизмов поступательного движения		24
Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов.	- Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации. - Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах. - Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках . - Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов. - Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум. - Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах	
Тема 3.1. Испытания оборудования.		18
Тема 3.2. Испытания под нагрузкой		18
Тема 3.3. Испытания на холостом ходу		18

Тема 3.4. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов	гидравлического давления, на специальных установках. - Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов.	18
Тема 3.5. Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов		12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		6
ПП.03 ПМ03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин		144
Раздел 1. Подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений для ремонтных работ.	- Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. - Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. - Ремонт основных металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального. - Испытание оборудования по окончании ремонтных работ. - Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. - Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. - Техническое обслуживание металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального): наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка. - Визуальный контроль изношенности механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	6
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-ремонтника		
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря- ремонтника		6
Тема 1.3. Подготовка заготовок, инструментов, приспособлений		6
Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	- Диагностика рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. - Выбор стропов в зависимости от веса, размера, конфигурации и места	

Тема 2.1. Выполнение монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности.	строповки груза. - Выполнение застроповки груза. - Частичная разборка станка. - Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом. - Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. - Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах. - Ремонт основных металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального. - Испытание оборудования по окончании ремонтных работ.	18
Тема 2.2. Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах		18
Тема 2.3. Выполнение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах		18
Тема 2.4. Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного оборудования		18
Тема 2.5. Испытания оборудования по окончании ремонтных работ		12
Тема 2.6. Технология ремонта основных металлорежущих станков.		18

Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин.	- Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. - Техническое обслуживание металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального): наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка.	
Тема 3.1. Выполнение профилактического обслуживания простых механизмов.	- Визуальный контроль изношенности механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. - Диагностика рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. - Выбор стропов в зависимости от веса, размера, конфигурации и места строповки груза.	12
Тема 3.2. Выполнение технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.	- Выполнение застроповки груза. - Частичная разборка станка. - Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		6
ПП.04 ПМ.04 Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве		72
Раздел 1 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования.	– Выполнение входного контроля материала в соответствии с перечнем. – Контроль деталей, изготовленных на станках ЧПУ. – Ознакомление с технической документацией на эталон. Контроль деталей по КД. – Ознакомление со сборкой механизмов в цехах базового предприятия. – Ознакомление с технологическим процессом на изготовление детали	
Тема 1.1. Технология и организация технического контроля в механических цехах.	– Ознакомление с типовым технологическим процессом на изготовление однотипных деталей – Контроль и приемка детали после токарной обработки. Контроль деталей по КД.	24

Тема 1.2. Методы контроля качества деталей машин после механической и слесарной обработки	– Контроль и приемка детали после фрезерной обработки. Контроль деталей по КД. – Контроль отверстий после сверла и развертки. Контроль деталей по КД. – Контроль после шлифовальной обработки. Контроль деталей по КД. – Межоперационный контроль. Контроль деталей по КД. – Бюро технического контроля сборочного цеха. Цели и задачи. Контроль деталей по КД.	24
Тема 1.3. Входной контроль качества комплектующих изделий.	– Контроль качества сборки. Контроль деталей по КД. – Контроль резьбовых соединений. Контроль деталей по КД. – Выполнение контроля шероховатости деталей по эталонам. Контроль деталей по КД. – Ознакомление с правилами проведения летучего контроля. Контроль деталей по КД. – Контроль качества разъемных соединений. Контроль деталей по КД. – Контроль качества неразъемных соединений. Контроль деталей по КД. – Контроль качества сборки. Контроль деталей по КД. – Контроль резьбовых соединений. Контроль деталей по КД. – Подготовка контрольного и измерительного инструмента. Контроль деталей по КД. – Определение методов и средств контроля. Контроль деталей по КД. – Выполнение контроля типичных для базового предприятия деталей различных видов механической обработки с применением различного контрольно-измерительного инструмента. Составление протоколов измерений. – Измерение и контроль глубины пазов, отверстий, высоты уступов деталей с помощью индикаторного глубиномера. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. – Выполнение контроля внутренней и наружной резьбы деталей с помощью резьбовых калибров- пробок и калибров-колец. Оформление документов по учету годной и бракованной продукции. Измерение среднего диаметра резьбы детали с помощью резьбового микрометра. – Составление дефектной ведомости. Контроль деталей по КД.	18

	– Заполнение извещения о браке, браковочного акта, брак-карты. Контроль деталей по КД. – Техника безопасности при выполнении контрольных работ. Контроль деталей по КД. – Комплексный дифференцированный зачет по учебной и производственной практикам.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.М. Адашкин, Н.В. Колесов. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
2. Ермолаев В.В. Обработка металлов резанием, станки и инструменты:
3. учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
4. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.А. Козлов. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.
5. Мирошин Д. Г. Процессы формообразования и инструменты: учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва: КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414> — Текст: электронный.
6. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2015г.
7. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие для студентов СПО / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.
8. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Покровский. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.
9. Резание материалов. Режущий инструмент. В 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.Н. Григорьев и др.; под общей редакцией Чемборисова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023г.
10. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Е. Секирников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.

11. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. — Москва: КноРус, 2023. — 131 с. — ISBN 978-5-406-012024. — URL: <https://book.ru/book/935902> — Текст: электронный. Дополнительные источники:
12. Кишуров, В.М. Метрология и технические измерения: учебное пособие / Кишуров В.М., Полякова Т.В., Черников П.П. — Москва: Русайнс, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-4365-3751-1. — URL: <https://book.ru/book/933855> — Текст: электронный.
13. Режущий инструмент. Инструмент и технология резбоформообразования: учебное пособие для студентов вузов / А.В. Киричек, С.Г. Емельянов, М.Е. Ставровский и др.; под общ.ред. А.В. Киричека. — Старый Оскол: ТНТ, 2017г.
14. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2014г.
15. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов СПО / А.Г. Холодкова. - М.: Издательский центр "Академия", 2020г.
16. Черепашин А.А. Стойкостные испытания режущего инструмента: монография / Черепашин А.А. — Москва: Русайнс, 2016. — 121 с. — ISBN 9785-4365-0574-9. — URL: <https://book.ru/book/919341> — Текст: электронный.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК 1.1- 1.4	Практический опыт: Организации рабочего места в соответствии производственным/техническим заданием Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения

		соответствии с требованиями технологического процесса Предупреждения причин травматизма на рабочем месте. Выполнения слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполнения механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках. Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда Контроля, выявления и устранения неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента	практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Наблюдение и оценка мастера при прохождении учебной практики;
ПП 02	ПК2.1-2.5.	Практический опыт: Подготовки оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения Подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Наблюдение и оценка мастера при прохождении учебной

		поверхностей заготовок деталей. Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Расчета конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности Подготовки слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества Плоской и пространственной разметки заготовок и развертки деталей машиностроительных изделий средней сложности Правки деталей машиностроительных изделий средней сложности Опиливания плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества и шероховатостью до Ra 1,6 Шабровки плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9 пятен на площади 25 x 25 мм Притирки плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6 Изготовления гофрированных прокладок Изготовления комбинированных прокладок	практики;
--	--	---	-----------

		Обработки отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9-го квалитета Нарезания резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с точностью до 6-й степени Нарезания резьбы на заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности плашками с точностью до 6-й степени Полного изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности Статической и динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности Заточки слесарных инструментов Визуального определения дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности Контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го квалитета Контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени Контроля формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени Контроля резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности до Ra 1,6 Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Анализа исходных данных для сборки	
--	--	---	--

		машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Расчета посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке Подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки цилиндрических соединений с зазором в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки цилиндрических соединений с натягом в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки прессовых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки соединений с плоскими стыками в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки шпоночных соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки шлицевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Сборки штифтовых соединений деталей, узлов и механизмов машиностроительных изделий средней сложности Сборки клеевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Клепки при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Пайки деталей машиностроительных изделий средней сложности Прихватки деталей при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Сборки и регулировки подшипниковых	
--	--	---	--

		узлов на подшипниках качения механизмов машиностроительных изделий средней сложности Сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения механизмов машиностроительных изделий средней сложности Сборки и регулировки цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Сборки и регулировки винтовых передач скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах Взаимной притирки пар деталей в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 1,6 Полной сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Смазки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Контроля геометрических параметров машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов. Подготовки рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Анализа исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов Подготовки слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Подготовки машиностроительных изделий	
--	--	--	--

		средней сложности, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям Подготовки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям Проведения гидравлических испытаний на стендах и прессах машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Проведения пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов Проведения механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой Контроля параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний Фиксации результатов испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Устранения дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов. Визуального определения дефектов обработанных поверхностей деталей Контроля линейных и угловых размеров, форм и взаимного расположения поверхностей деталей Контроля резьбовых поверхностей деталей Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей Контроля геометрических параметров средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Контроля деталей зубчатых передач средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Устранения дефектов, обнаруженных после испытания средней сложности машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	
--	--	--	--

ПП 03	ПК 3.1-3.4	Практический опыт: Изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования Подготовки рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбора слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Разборки соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования Установки узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Выполнения смазочных работ Разборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Контроля зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования Контроля правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования. Изучения конструкторской и технологической документации на регулируемое простое оборудование Подготовки рабочего места при регулировке простого оборудования Выбора оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки простого оборудования Выполнения работ по регулировке простого оборудования Использования контрольно-измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ по регулировке простого оборудования Сдачи простого оборудования после регулировки и испытания Испытания простого оборудования. Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Наблюдение и оценка мастера при прохождении учебной практики;
-------	------------	--	--

		Подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования.	
ПП 04	ПК 4.1-4.2	Практический опыт: Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей Изучения конструкторской и технологической документации на простые детали Выбора и подготовки к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям Измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) Измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') Измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) Контроля шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм Установления видов дефектов простых деталей Установления вида брака простых деталей Оформления документации на принятые и забракованные простые детали. Подготовки рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий Изучения конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Наблюдение и оценка мастера при прохождении учебной практики;

		Контроля и выявления дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля и выявления дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами Контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске Контроля качества простых изделий после сборки Установления видов дефектов простых сборочных единиц и изделий Установления вида брака простых сборочных единиц и изделий Оформления протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий.	
--	--	---	--

