Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»
(СПб ГБПОУ ЭМК)

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
АО «Силовые машины»	ООО ИЗ-КАРТЭКС имени И.Г. Коробкова	Директор СПб ГБПОУ ЭМК
_____	_____	_____ А.В. Гусев
_____ 2023	_____ 2023	31.08. 2023
		Приказ №21-ОД

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 65891D2787C808F6189942EEF339977F
Владелец: Гусев Александр Владимирович
Действителен: с 13.12.2022 до 07.03.2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02
Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

г. Санкт-Петербург
2023

Содержание

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля .....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам.

1.1. Область применения примерной рабочей программы

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельностипопрофессии

	числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Умения:
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной		Умения:
		Уо	понимать общий смысл четко произнесенных

	документацией на государственном и иностранном языках	09.01	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

1.1.3 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПК 2.1.	Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
ПК 2.2.	Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПК 2.3.	Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения
ПК 2.4.	Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин
ПК 2.5.	Проверять станки на точность обработки

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	контроля качества деталей после механической и слесарной обработки
	Н 2.1.02	контроля качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
	Н 2.2.01	Приемки деталей после механической и слесарной обработки
	Н 2.2.02	Приемки узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
	Н 2.3.01	Обнаружения и классификации брака
	Н 2.4.01	Испытания узлов, конструкций и частей машин
	Н 2.5.01	Проверки станков на точность обработки
уметь	У 2.1.01	обеспечивать безопасную работу
	У 2.1.02	определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок
	У 2.1.03	выполнять проверку узлов и конструкций после их сборки или установки на место

	У 2.1.04	проверять предельный измерительный и режущий инструмент сложного профиля
	У 2.1.05	выполнять контроль и приемку сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов
	У 2.1.06	контролировать сложный и специальный режущий инструмент
	У 2.2.01	обеспечивать безопасную работу
	У 2.2.02	оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию
	У 2.2.03	заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию
	У 2.2.04	вести учет и отчетность по принятой продукции
	У 2.2.05	устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций
	У 2.3.01	обеспечивать безопасную работу
	У 2.3.02	классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины возникновения и своевременно принимать меры к его устранению
	У 2.3.03	заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию
	У 2.4.01	обеспечивать безопасную работу
	У 2.4.02	проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумную работу механизмов
	У 2.4.03	проверять на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным
	У 2.4.04	определять соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях
	У 2.5.01	обеспечивать безопасную работу
	У 2.5.02	проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой
знать	З 2.1.01	технику безопасности при работе
	З 2.1.02	методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штихмасом на краску
	З 2.1.03	технологию сборочных работ
	З 2.1.04	методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором
	З 2.1.05	правила и приемы разметки сложных деталей
	З 2.1.06	правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов
	З 2.1.07	припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке
	З 2.1.08	методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный)
	З 2.1.09	интерференционные методы контроля для особо точной проверки плоскостей
	З 2.2.01	технику безопасности при работе
	З 2.2.02	технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций
	З 2.2.03	технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки
	З 2.2.04	технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания

		сложных узлов
	З 2.2.05	правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей
	З 2.2.06	технические условия на приемку сложных деталей и изделий после механической обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций после окончательной сборки
	З 2.3.01	технику безопасности при работе
	З 2.3.02	дефекты сборки
	З 2.4.01	технику безопасности при работе
	З 2.4.02	способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 688 часов,
в том числе в форме практической подготовки: 276 часов.
Из них на освоение МДК: 256 часов,
в том числе самостоятельная работа 85 часов,
практики, в том числе учебная - 216 часов,
производственная – 216 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена: 18 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего, часов	В т.ч. в форме практической подготовки.	Обьём профессионального модуля, ак. Час.						
				Обучение по МДК					Практика	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных. и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.2 ПК 2.5; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09	Раздел 1. Контроль качества и приемки деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	256		256	60		85			
ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.2 ПК 2.5; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09	Учебная практика	216							216	
ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.2	Производственная практика, часов	216								216

ПК 2.5; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09										
ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.2 ПК 2.5; ОК 01 ; ОК 02 ; ОК 03 ; ОК 04 ; ОК 05 ; ОК 06 ; ОК 07 ; ОК 08 ; ОК 09	Промежуточная аттестация	18						18		
	Всего:	688		256	60		85	18	216	216

2.2 Тематический план и 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, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 ПМ.02. Осуществление контроля качества и приемки деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки		688		
МДК.02.01 Технология контроля качества станочных и слесарных работ		256		
Тема 1.1 Общие сведения о слесарных и станочных работах	Содержание: 1.Слесарно-сборочные работы. Операции слесарной обработки, технологический и производственный процессы механосборочных работ. 2.Металлорежущие станки и их технологические возможности. Принцип классификации. Сведения о качестве и точности. Погрешности обработки и сборки. 3. Приспособления Инструмент Деталь (заготовка). Погрешность базирования.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 З 2.1.01

	Практические занятия:	8	ПК 2.1, 2.5; КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.5.01 У 2.5.01 У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02
	№ 1 Определение типа производства	2		
	№ 2 Изучение структуры технологического процесса	2		
Тема 1.2	Содержание:	16	ОК 01	Н 2.1.01

Основы технических измерений	1.Основные понятия. Измерение. Методы измерений. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Дифференцированный метод. Комплексный метод. Контактные и бесконтактные методы. 2. Годность. «Брак исправимый». «Брак неисправимый». Однозначная мера. Многозначная мера. Измерительные приборы, их классификация. Образцовые и рабочие меры 3. Метрологические показатели средств измерения. Первичный, промежуточный, передающий и масштабный измерительные преобразователи. Деление шкалы. 4. Измерительное усилие. Абсолютная погрешность измерительного прибора. Приведенная погрешность измерительного прибора. Основная погрешность. 5. Класс точности средства измерений. Погрешности измерений и их оценка. Инструментальная погрешность измерения. Появление погрешностей при нарушении принципа Аббе. 6. Ошибки объекта. Погрешности метода измерения. Абсолютная погрешность прибора. Полигон распределения (практическая кривая распределения). Теоретическая кривая нормального распределения. Гистограмма. 7. Выбор средств измерения.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3., КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.3.01 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 З 2.3.01 З 2.3.02
	Практические занятия:	6		
	№ 3 Выбор средств измерений	1		
	№4 Вычисление абсолютных, относительных и приведённых погрешностей средств измерений	2		
Тема 1.3 Контроль линейных размеров при механической обработке и слесарных работах	Содержание:	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05
	1. Штриховые меры длины. Плоскопараллельные концевые меры длины. Предельные и нормальные калибры. Штангенинструменты. 2. Микрометрические инструменты. Микрометр с цифровым отсчетом. Микрометрический нутромер. Рычажные микрометры и скобы с отсчетным устройством. Рычажная скоба.			

	Индикаторные скобы. 3. Индикаторные нутромеры и глубиномеры. Измерительные головки. 4. Принцип действия индикатора часового типа. Торцовые индикаторы. Рычажно-зубчатые измерительные головки. Рычажно-зубчатые измерительные головки с ценой деления 0,001 и 0,002 мм. 5. Многооборотная измерительная головка. Рычажно-пружинная измерительная головка. 6. Малогабаритная пружинная измерительная головка типа. Пружинно-оптические измерительные головки (оптикаторы). Оптико-механические и оптические измерительные приборы 7. Принципы оптического рычага и автоколлимации. Автоколлимационные системы. Вертикальный оптиметр. Вертикальный оптический длинномер. Горизонтальный оптический длинномер. 8. Вертикальный контактный интерферометр. Инструментальный микроскоп. Универсальный измерительный микроскоп. Проекторы.		ОК 08 ОК 09 ПК 2.1., ПК 2.2., КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	У 2.1.06 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06
	Практические занятия:	8		
	№ 5 Измерение деталей разного типа штангенинструментами	2		
	№ 6 Измерение деталей разного типа микрометрическим инструментом	2		
Тема 1.4 Контроль углов и конусов	Содержание:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 З 2.1.01
	1.Радиан. Конусность. 2. Методы измерения углов. Угловые меры и угольники. Проверка углов с помощью угловых мер. Поверочные угольники. Калибры для контроля конусов. 3. Конусные калибры-пробки. Угломеры. Угломер типа. Оптический угломер. Угломер типа 4.Маятниковый угломер. Угломеры с нониусом. 5. Косвенные методы измерения углов и конусов. Измерение			

	угла наружного конуса. Измерение внутренних конусов. 6. Уровни. Ампулы. Схема микрометрического уровня.		ПК 2.1., ПК 2.2., КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06
	Практические занятия:	8		
	№ 7 Измерение калибр-пробкой	2		
	№ 8 Измерение наружного угла конусных деталей синусной линейкой	2		
Тема 1.5 Контроль отклонений формы и расположения поверхности	Содержание:	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1., ПК 2.2., КК 1	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03
	1. Отклонения формы и расположения поверхностей. Контроль отклонения формы плоских поверхностей. Прилегающие плоскости и прямые. 2. Отклонения формы плоских поверхностей. Отклонение от плоскостности. Отклонение от прямолинейности. Вогнутость. Выпуклость. Измерение с помощью поверочных линеек. Основные типы линеек. Контроль прямолинейности. Проверка плоскостности. 3. Измерение с использованием поверочных плит. Трехкоординатные каменные плиты. Метод «натянутой			

	струны». 4. Контроль отклонений формы цилиндрических деталей. Отклонение от круглости. Отклонение от цилиндричности. Отклонение от профиля продольного сечения цилиндрической поверхности. Конусообразность, бочкообразность, седлообразность, отклонение от прямолинейности оси в пространстве. Прилегающая окружность. Прилегающий цилиндр. Кругломер. Прилегающий профиль продольного сечения. Типовые схемы измерения отклонений от круглости деталей в цеховых условиях. 5. Двухконтактные измерения. Пневматическая пробка Типовые схемы контроля овальности. Схема измерения огранки. Типовые схемы контроля огранки и отклонения оси от прямолинейности в пространстве. Электроконтактный преобразователь. Измерение отклонений от прямолинейности оси отверстия в пространстве. 6. Контроль отклонений расположения поверхностей и осей. Отклонение расположения. Оценка точности положения поверхностей. Допуски формы и расположение поверхностей. Отклонение от параллельности плоскостей. Типовые схемы контроля отклонения от параллельности. 7. Отклонение от перпендикулярности. Типовые схемы контроля отклонения от перпендикулярности. Радиальное и торцовое биения. Типовые схемы контроля торцового и радиального биений. Приспособления измерения торцевого и радиального биений. 8. Отклонение от соосности. Типовые схемы контроля соосности, симметричности и разностенности. Отклонение от симметричности относительно базового элемента. Разностенность. 9. Отклонение от пересечения осей. Калибры для контроля расстояний между осями отверстий. Контроль отклонений		КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06

	расположения поверхностей калибрами.			
	Практические занятия:	15		
	№ 9 Чтение чертежей, имеющих требования к отклонениям формы и расположения поверхностей	2		
	№ 10 Контроль деталей разного типа на допуск отклонения расположения поверхностей	2		
	№ 11 Определение годности деталей по действительным размерам, предельным размерам и отклонениям	2		
Тема 1.6 Контроль шероховатости поверхности	Содержание: 1. Волнистость. Шероховатость. Неровности поверхности деталей и шероховатость поверхности. Приборы для измерения волнистости. 2. Основные параметры, характеризующие шероховатость поверхности. Бесконтактные методы контроля шероховатости 3. Образцы шероховатости поверхности пневматический метод измерения. Приборы. 4. Контактные методы контроля шероховатости. Профилограф-профилометр. 5. Схема с индуктивным преобразователем. Измерения шероховатости в цеховых условиях.	7	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1., ПК 2.2., КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 З 2.2.01
	Практические занятия:	2		
	№ 12 Определение качества обработанной поверхности детали путем измерений различными способами.	2		
	Лабораторные занятия:	4		
	№ 1 Контроль деталей на допуск отклонения	4		

				З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06
Тема 1.7 Контроль резьб и резьбовых соединений	Содержание: 1. Резьбовые соединения. Система болт - гайка. Основные параметры резьбового соединения 2. Поэлементный контроль резьбы. 3. Микрометр со вставками. Измерения среднего диаметра резьбы с использованием проволочек. Измерение резьбы на микроскопе проекционным методом. Контроль резьбы на микроскопе с помощью измерительных ножей. Измерение среднего диаметра метчика. 4. Особенности контроля внутренних резьб. Измерение среднего диаметра внутренних резьб. 5. Резьбовые калибры. Приспособление для измерения шага внутренней резьбы. Индикаторный прибор с резьбовым калибром. 6. Контроль резьбовых соединений	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1., ПК 2.2., КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03
	Практические занятия:	12		
	№ 13 Расчет и контроль наружной резьбы	4		
	№ 14 Расчет и контроль внутренней резьбы	4		

				З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06
Тема 1.8 Контроль зубчатых колес	Содержание: 1. Требования к точности изготовления зубчатых колес. ГОСТ 1643-81 «Передачи зубчатые цилиндрические. Допуски». 2. Окончательный или приемочный контроль. Технологический контроль. Активный контроль. 3. Комплексный контроль зубчатых колес. Прибор для комплексного контроля кинематической погрешности. 4. Поэлементный контроль зубчатых колес. 5. Контроль радиального биения зубчатого венца. Проверка радиального биения зубчатого венца. Колебание длины общейнормали. Контроль длины общей нормали. Измерение шага зацепления. Контроль равномерности шага. 6. Схемыи конструкция накладных шагомеров. Измерение погрешности профиля зубьев. Эвольвентомер. 7. Штангензубомер и тангенциальный зубомер. Индикаторные зубомеры. Кинематомеры.	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1., ПК 2.2., КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05
	Практические занятия:	4		
	№ 15 Комплексный контроль зубчатых колес	4		
	Лабораторные занятия:	4		
	№ 2 Разработка схем базирования	4		

				З 2.2.06
Тема 1.9 Автоматизация контроля	Содержание: 1. Измерительные преобразователи (датчики). 2. Пневматические приборы манометрического типа. 3. Пневматический прибор с пружинным манометром. 4. Дифференциальный сильфонный прибор и типовые схемы измерения наружных и внутренних размеров. 5. Электроконтактные средства измерения. 6. Индуктивные и емкостные средства измерения. 7. Механотроны. Индуктивные преобразователи. 8. Фотоэлектрические и радиоактивные средства измерения. 9. Радиоактивные приборы. 10. Приборы автоматического и активного контроля. Контрольные автоматы и координатно-измерительные машины.	9	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1., ПК 2.2., КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06
	Практические занятия:	4		
	№ 16 Обоснование выбора способа контроля партии изделий	2		

Тема 1.10 Технический контроль на предприятиях	Содержание: 1. Особенности контроля в сборочных цехах. Организация технического контроля на предприятии. 2. Документы для контролеров. Операционная карта технического контроля (ГОСТ 3.1502-74).Ведомость операции технического контроля. 3. Технологический паспорт. Карта измерений.журнал контроля технологического процесса (ГОСТ 3.1505—75). 4. Безопасность труда на предприятиях. Вводный инструктаж. Инструктаж на рабочем месте. Повторный инструктаж. 5. Опасные и вредные производственные факторы. Нормативная и регламентирующая база по технике безопасности и производственной санитарии. 6. Ультразвуковой метод неразрушающего контроля в современном производстве. 7. Контроль проникающими веществами, как метод неразрушающего контроля в современном производстве. 8. Радиационный и тепловой методы неразрушающего контроля в современном производстве.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4, ПК 2.5., КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 Н 2.4.01 У 2.4.01 У 2.4.02
	Практические занятия:	6		
	№ 17 Оценка опасных и вредные производственные факторов производства	2		
	№ 18 Разработка операционной карты технического контроля	4		

				У 2.4.03 У 2.4.04 З 2.4.01 З 2.4.02 Н 2.5.01 У 2.5.01 У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02
Тема 1.11 Технические условия на приемку продукции	Содержание: 1.Технические условия на приемку деталей после механической обработки. 2.Технические условия на приемку деталей после слесарной обработки. 3.Технические условия на приемку изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций. 4. Определение соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях. 5. Проверка на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным. 6. Технические условия на приемку деталей узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки. 7. Технические условия на проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки. 8. Проверка узлов и конструкций после их сборки или установки на место. 9. Контроль и приемка сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки. Проверка точности изготовления и сборки, с применением всевозможных	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.5; КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 Н 2.2.01 Н 2.2.02 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04

	специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов. 10. Контроль и приемка узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний 11. Оформление документацию на принятую и забракованную продукцию. 12. Организация учета и отчетности по принятой продукции. 13. Оформление карты несоответствия в САП (Система управления ресурсами предприятия SAP ERP). 14. Оформление сопроводительной и отчетной документации в САП. 15. Особенности оформления документации в зависимости от специфики производства и цеховой специализации в САП. 16. Организация повторного предъявления продукции в случае выявления и устранения брака в САП.			У 2.2.05 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 Н 2.3.01 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 З 2.3.01 З 2.3.02 Н 2.4.01 У 2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 З 2.4.01 З 2.4.02 Н 2.5.01 У 2.5.01 У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02
	Практические занятия:	15		
	№ 19 Разработка порядка приемки и проверки собранных узлов и конструкций	4		
	№ 20 Определение качества и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок	5		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2		
Самостоятельные работы: Выполнение комплексного задания (проекта) по междисциплинарному курсу. Выполнение расчетов по проекту. Подготовка к защите проекта. Работа с рекомендованными преподавателем источниками, размещенными в системе электронного обучения колледжа		85		

Поиск необходимой информации через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет. Конспектирование источников. Подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету, экзамену). Выполнение домашних работ. Оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям. Подготовка устного сообщения для выступления на семинарском или лекционном занятии.			
Учебная практика Виды работ: обеспечение безопасной работы; определение качества и соответствия техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок; выполнение проверки узлов и конструкций после их сборки или установки на место; оформление документации на принятую и забракованную продукцию; классифицирование брака на обслуживаемом участке по видам, установление причины его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению; заполнение журнала испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию; проверка предельного измерительного и режущего инструмента сложного профиля; проверка взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумной работы механизмов; ведение учета и отчетности по принятой продукции; выполнение контроля и приемки сложных деталей после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; выполнение контроля и приемки изделий после механической и слесарной обработки после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-	216		

измерительных инструментов и приборов; выполнение контроля и приемки узлов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; выполнение контроля и приемки механизмов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; выполнение контроля и приемки комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; контролирование сложного и специального режущего инструмента; проверка станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой; проверка на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным; определение соответствия государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях; установление порядка приемки и проверки собранных узлов и конструкций			
Производственная практика Виды работ: обеспечение безопасной работы; определение качества и соответствия техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок; выполнение проверки узлов и конструкций после их сборки или установки на место; оформление документации на принятую и забракованную продукцию; классифицирование брака на обслуживаемом участке по видам, установление причин его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению; заполнение журнала испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию;	216		

проверка предельного измерительного и режущего инструмента сложного профиля; проверка взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумной работы механизмов; ведение учета и отчетности по принятой продукции; выполнение контроля и приемки сложных деталей после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; выполнение контроля и приемки изделий после механической и слесарной обработки после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; выполнение контроля и приемки узлов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; выполнение контроля и приемки механизмов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; выполнение контроля и приемки комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; контролирование сложного и специального режущего инструмента; проверка станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой; проверка на специальных стендах соответствия характеристик собираемых объектов паспортным данным; определение соответствия государственному стандарту материалов, поступающих			

на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях; установление порядка приемки и проверки собранных узлов и конструкций			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Технические измерения», «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ».
Лаборатория «Измерительная» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ».
Мастерские «Слесарная», «Станочная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ», тренажеры и тренажерные комплексы.
Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.29 «Контролер слесарных и станочных работ».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Основные источники:

1. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. Учебник. – М.: Академия, стер. 2018

3.2.2. Основные электронные издания

1. Фещенко В.Н. Обеспечение качества продукции в машиностроениии : учебник / В.Н. Фещенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 788 с. - ISBN 978-5-9729-239-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1049138 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
2. Афанасьев А. А. Взаимозаменяемость и нормирование точности : учебник / А.А. Афанасьев, А.А. Погонин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 427 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015957-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1071740 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
3. Петухов С.В. Справочник мастера машиностроительного производства : учеб. пособие / С.В. Петухов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 352 с.. - ISBN 978-5-9729-0278-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1049148 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
4. Мочалов В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости : учеб. пособие / В.Д. Мочалов, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. — 2-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015107-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1020742 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;

5. Таратынов О. В. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ : учеб. пособие / О.В. Таратынов, В.В. Клепиков, Б.М. Базров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 610 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-684-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1018693 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля[2]	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Определение качества и соответствия техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок; выполнение контроля сложных деталей после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; Выполнение контроля изделий после механической и слесарной обработки после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; Выполнение контроля узлов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; Выполнение контроля механизмов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных	Текущий контроль в форме: - тестирования; - выполнения учебных и производственных заданий; - выполнения практических работ; - самостоятельных работ обучающихся. Промежуточная аттестация в форме: Экзамен квалификационный ПМ.02; Дифференцированные зачеты по МДК.02 01; Дифференцированный зачет по УП.02; Комплексный дифференцированный зачет по ПП.01, ПП.02 Анализ документов: Дневники учебной и производственной практик Отчеты по учебной и производственной практикам. Аттестационные листы по УП.02, ПП.02.Акты проверочных работ. Характеристики с места прохождения практики.

[2] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	контрольно-измерительных инструментов и приборов; Выполнение контроля комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;	
ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Ведение учета и отчетности по принятой продукции; Выполнение приемки сложных деталей после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; Установление порядка приемки и проверки собранных узлов и конструкций; Выполнение приемки изделий после механической и слесарной обработки после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; Выполнение приемки узлов после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; Выполнение приемки механизмов после окончательной сборки с выполнением всех	

	предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; Выполнение приемки комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;	
ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.	Оформление документации на принятую и забракованную продукцию; Классифицирование брака на обслуживаемом участке по видам, установление причин его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению; Заполнение журнала испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию; Определение соответствия государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях;	
ПК 2.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.	Выполнение проверки узлов и конструкций после их сборки или установки на место; Проверка предельного измерительного и режущего инструмента сложного профиля; Проверка взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумной работы механизмов; Определение соответствия государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях; Проверка на специальных стендах	

	соответствия характеристик собираемых объектов паспортным данным;	
ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки	Обеспечение безопасной работы Проверка станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой; Контролирование сложного и специального режущего инструмента;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализирование задачи и/или проблемы и выделение её составной части; определение этапа решения задачи; выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составление плана действия; определение необходимых ресурсов; владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализация составленного плана; оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Подготовка презентаций, докладов, сообщений
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определение задачи для поиска информации; определение необходимые источники информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; выделение наиболее значимую в перечне информацию; оценивание практическую значимость результатов поиска; оформление результатов поиска, применение средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программное обеспечение; использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач	Оформление практических работ, презентаций с применением компьютерных технологий

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применение современной научной профессиональной терминологии; определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; выявления достоинства и недостатков коммерческой идеи; развитие идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформление бизнес-плана; расчёт размеров выплат по процентным ставкам кредитования; определения инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; развитие бизнес-идеи; определение источников финансирования	Представление производственной характеристики прохождение практики на предприятии у наставников и в бригадах . Трудоустройство на предприятия
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Предъявление документов Наблюдение и экспертная оценка
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотное изложение своей мысли и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	Предоставление работы требуемого качества в установленные сроки
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	описывание значимости своей профессии/специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения	Представление производственной характеристики прохождение практики на предприятии у наставников и в бригадах . Трудоустройство на предприятия

поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Предоставление работы требуемого качества в установленные сроки
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; использование средств профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/специальности	Осуществление анализа типовых методов Моделирование конкретных ситуаций Деловая игра
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые, профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построение простых высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; краткое обоснование и объяснение своих действия (текущие и планируемые); написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы	Подготовка презентаций, докладов, сообщений