Приложение 3 к ОПОП 15.01.29 Контролер качества в машиностроении



Министерство образования и науки Пермского края государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина»

СОГЛАСОВАНО:

Главный контролер

АО «ОДК-Пермские моторы»

/Чикмарев А.В.

М.П.

2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ГБПОУ «Пермский техникум промышленных и информационных

технологий им. Б.Г. Изгагина»

В.В. Аспидов

2024 г.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик (ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА)

образовательной программы среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении



Министерство образования и науки Пермского края государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03

Выполнение контроля деталей различной степени сложности, сборочных единиц и изделий

образовательной программы среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении

РАССМОТРЕНА Цикловой методической комиссией Председатель ЦМК

/Л.В.Коноплёва/

« 20 » 12 2023г.

Протокол №_4__

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель методического совета, заместитель директора

Тиноез — /Г.А. Клюева/

Решение методического совета от «__20__»____12____2023 г. Протокол № _4__

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 528 от 13.07.2023 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.08.2023 г., регистрационный №74856).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина» (ГБПОУ «ПТПИТ»)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОЛУЛЯ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Выполнение контроля деталей различной степени сложности, сборочных единиц и изделий»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Выполнение контроля деталей различной степени сложности, сборочных единиц (с различным количеством деталей) и изделий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

Код	Наименование общих компетенций
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
OK 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

1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя
ВД 3.	Выполнять контроль деталей различной степени сложности, сборочных единиц (с
	различным количеством деталей) и изделий.
ПК 3.1.	Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов

¹ В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

	конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
ПК 3.2.	Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов
	конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
ПК 3.3.	Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.
ПК 3.4.	Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.
ПК 3.5.	Проверять станки на точность обработки

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть	H1.1.01	Контроля качества деталей после механической и слесарной
навыками	111.11.01	обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их
		сборки.
	H1.1.02	Проведения приемки деталей после механической и слесарной
		обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их
		сборки.
	H1.1.03	Классификации брака и установления причины его
		возникновения.
	H1.1.04	Проведения испытания узлов, конструкций и частей машин.
	H1.1.05	Проверки станков на точность обработки
Уметь	У 1.1.01	Анализировать техническую документацию
	У 1.1.02	Определять предельные отклонения размеров по стандартам,
		технической документации
	У 1.1.03	Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска
		по данным чертежа и определять годность заданных размеров
	У 1.1.04	Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным
		чертежей, по выполненным расчетам
	У 1.1.05	Выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам
	У 1.1.06	Применять контрольно-измерительные приборы и
		инструменты.
Знать	3 1.1.01	систему допусков и посадок
	3 1.1.02	квалитеты и параметры шероховатости
	3 1.1.03	основные принципы калибровки сложных профилей
	3 1.1.04	основы взаимозаменяемости
	3 1.1.05	методы определения погрешностей измерений
	3 1.1.06	основные сведения о сопряжениях в машиностроении
	3 1.1.07	размеры допусков для основных видов механической
		обработки и для деталей, поступающих на сборку
	3 1.1.08	основные принципы калибрования простых и средней
		сложности профилей
	3 1.1.09	стандарты на материалы, крепежные и нормализованные
		детали и узлы
	3 1.1.10	наименование и свойства комплектуемых материалов
	3 1.1.11	устройство, назначение, правила настройки и регулирования
		контрольно-измерительных инструментов и приборов
	3 1.1.012	методы и средства контроля обработанных поверхностей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов $\underline{222}$ в том числе в форме практической подготовки $\underline{72}$

Из них на освоение МДК $\underline{150}$ в том числе консультации $\underline{8}$

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,		Объем профессионального модуля, ак. час.				
Компетенции					Обучен	ие по МДК		Практики
				всего,		В том числе		
				часов	Лабораторных	Самостоятельная		Учебная/Производст
			В т.ч. в форме практической подготовки		и практических занятий	работа	Промежуточная аттестация	венная
ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 1 ОК 9.	Раздел 1. Технология и организация контроля в сборочных цехах	150	150	150	112	0	-	-
	Производственная практика	72	72	72	0	0		36/36
	Промежуточная аттестация							
	Bcero:	222		220			-	72

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	Объем, акад. ч / в том числе в форме практичес кой подготовк и, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технология і	и организация контроля в механических цехах	13		
МДК 04.01 Технологи количеством деталей)	ия контроля деталей различной степени сложности, сборочных единиц (с различным и изделий			
Тема 1 Введение	Содержание	1		
	Задачи службы технического контроля на машиностроительном предприятии. Структура службы технического контроля. Принципы организации службы технического контроля	1	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	3 1.4.04 3 1.4.09 3 1.4.10
Тема 2 Технология и	Содержание	6		
организация технического контроля в механических	Бракованная продукция. Причины возникновения брака при механической и слесарной обработке	1	ПК4.1-ПК4.3 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	3 1.4.02 3 1.4.05 3 1.4.07 3 1.4.09
цехах	Классификация брака. Оформление документации на брак	1	ПК4.1-ПК4.3 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	3 1.4.05 3 1.4.07 3 1.4.09
	Требования рабочих чертежей, технологических процессов и технических условий к приемке деталей после механической и слесарной обработки деталей	1	ПК4.1-ПК4.3 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	3 1.4.02 3 1.4.05 3 1.4.07 3 1.4.09
	Основные формы контроля качества деталей в механических цехах	1	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.04

			OK 1 OK 0	3 1.4.05
			OK 1 OK 9.	
			KK1- KK4	3 1.4.07
		4	THE A 1 THE A 5	3 1.4.09
	Разработка технологических карт контроля качества деталей после механической и слесарной	1	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.05
	обработки		OK 1 OK 9.	3 1.4.07
			KK1- KK4	3 1.4.09
	Технология и организация технического контроля в механических цехах	1	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.05
			OK 1 OK 9.	3 1.4.07
			KK1- KK4	3 1.4.09
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	6		
	1 Подбор мерительного инструмента для контроля детали несложных деталей на основании	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.01
	требований чертежа и технических условий к точности изготовления для различных типов		ОК 1 ОК 9.	У 1.4.02
	производства		КК1- КК4	
	2. Разработка маршрутов технического контроля не сложных деталей на основании	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.01
	требований чертежей и технических условий для различных способов производства		ОК 1 ОК 9.	У 1.4.02
			KK1- KK4	
	3. Построение карт операционного контроля на основании технологических процессов	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.01
	изготовления деталей различной степени сложности		ОК 1 ОК 9.	У 1.4.02
			КК1- КК4	
Раздел 2. Технология	и организация контроля в сборочных цехах	65		
МДК 04.01 Технолог	ия контроля деталей различной степени сложности, сборочных единиц (с различным			
количеством деталей)	и изделий			
Тема 3. Методы	Содержание	7		
контроля	Методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой,	1	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.01
качества деталей	косвенный)		ОК 1 ОК 9.	3 1.4.02
машин			КК1- КК4	3 1.4.04
после механической				3 1.4.05
I				3 1.4.07
				3 1.4.09
слесарной обработки				

	Ι.,		21101
Контроль отклонений от правильности геометрических форм	1	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.01
		OK 1 OK 9.	3 1.4.04
		KK1- KK4	3 1.4.05
			3 1.4.07
			3 1.4.09
			3 1.4.11
			3 1.4.012
Методы контроля углов и конусов. Контроль углов и конусов с помощью угловых мер,	1	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.01
поверочных угольников, предельных калибров.		ОК 1 ОК 9.	3 1.4.02
		КК1- КК4	3 1.4.04
			3 1.4.05
			3 1.4.07
			3 1.4.09
			3 1.4.11
			3 1.4.012
Методы контроля шероховатости поверхности. Контактные и бесконтактные методы контроля	1	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.01
шероховатости с помощью приборов светового и теневого сечения, интерференционных		ОК 1 ОК 9.	3 1.4.02
методов контроля, профилографов и профилометров. Правила настройки и регулировки		КК1- КК4	3 1.4.04
средств измерения			3 1.4.05
			3 1.4.07
			3 1.4.09
			3 1.4.11
			3 1.4.012
Измерение параметров резьбы с помощью специальных средств контроля. Резьбовые	1	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.01
микрометры. Наборы проволочек для измерения среднего диаметра резьбы. Оптиметры.		ОК 1 ОК 9.	3 1.4.02
Длинномеры. Индикаторные скобы. Шагомеры. Правила настройки и регулировки контрольно		КК1- КК4	3 1.4.04
– измерительных приборов			3 1.4.05
			3 1.4.07
			3 1.4.09
			3 1.4.11
			3 1.4.012

_	1 .	1	
Контрольно-измерительные приборы для автоматизированного контроля, активного контроля	1	ПК4.1-ПК4.5	
и контроля сложных деталей после их механической и слесарной обработки		OK 1 OK 9.	3 1.4.02
		KK1- KK4	3 1.4.04
			3 1.4.05
			3 1.4.07
			3 1.4.09
			3 1.4.11
			3 1.4.012
Рычажно-механические измерительные приборы. рычажные скобы и микрометры.	1	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.01
Микрометрические нутромеры и глубиномеры. Измерительные индикаторные головки		ОК 1 ОК 9.	3 1.4.02
различных конструкций. Правила и приемы настройки рычажно-механических приборов, их		КК1- КК4	3 1.4.04
регулировка			3 1.4.05
			3 1.4.07
			3 1.4.09
			3 1.4.11
			3 1.4.012
В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	22		
4. Измерение плоскостности поверхностности деталей с помощью поверочных плит на краску	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.01
		ОК 1 ОК 9.	У 1.4.02
		KK1- KK4	У 1.4.06
5. Контроль прямолинейности при помощи брускового уровня шаговым методом	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.02
		OK 1 OK 9.	У 1.4.05
		KK1- KK4	У 1.4.04
			У 1.4.06
6. Измерение радиального и торцевого биений поверхностей детали на станке	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.02
		ОК 1 ОК 9.	У 1.4.05
		КК1- КК4	У 1.4.04
			У 1.4.06
7. Измерение отклонений перпендикулярности поверхностей с помощью поверочной плиты и	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.02
лекальных угольников		ОК 1 ОК 9.	У 1.4.05
		KK1- KK4	У 1.4.04

			У 1.4.06
3. Измерение углов токарного резца с помощью универсального угломера.	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.02
		OK 1 OK 9.	У 1.4.05
		KK1- KK4	У 1.4.04
			У 1.4.06
9. Измерение среднего диаметра резьбы с помощью резьбового микрометра	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.01
		ОК 1 ОК 9.	У 1.4.02
		KK1- KK4	У 1.4.05
			У 1.4.04
			У 1.4.06
0. Измерение шероховатости поверхности при помощи контактного метода измерения	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.01
		ОК 1 ОК 9.	У 1.4.02
		KK1- KK4	У 1.4.05
			У 1.4.04
			У 1.4.06
1. Настройка схем измерения параллельности плоскостей с помощью индикаторных головок	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.01
		ОК 1 ОК 9.	У 1.4.02
		KK1- KK4	У 1.4.05
			У 1.4.04
			У 1.4.06
2. Настройка рычажных скоб на измерение размеров детали	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.01
		OK 1 OK 9.	
		KK1- KK4	У 1.4.05
			У 1.4.04
			У 1.4.06
3. Измерение внутренних цилиндрических поверхностей выполненных с точностью по 6-8	2	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.01
валитетам микрометрическим нутромером. Настройка нутромера.		ОК 1 ОК 9.	У 1.4.02
		KK1- KK4	У 1.4.05
			У 1.4.04

				У 1.4.06
	14. Настройка измерительного инструментального микроскопа на измерение углов резца микроскопа	2	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.4.05 У 1.4.04 У 1.4.06
Тема 4. Основы	Содержание	16		
технологии	Взаимозаменяемость деталей - основа сборочного производства. Полная и выборочная	2	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.01
сборочного	взаимозаменяемость. Сборка узлов, механизмов комплектов и конструкций методом		ОК 1 ОК 9.	3 1.4.02
производства.	индивидуальной подгонки деталей машин и применение компенсаторов при сборке. Припуски		КК1- КК4	3 1.4.04
Технология и	на индивидуальную подгонку деталей машин			3 1.4.05
организация				3 1.4.07
контроля в				3 1.4.09
сборочных цехах.				3 1.4.11
Оформление				3 1.4.012
документов.	Сборка подвижных и неподвижных соединений деталей машин. Посадки сопрягаемых	4	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.01
	поверхностей с зазором, переходные и с натягом. Система отверстия и система вала.		ОК 1 ОК 9.	3 1.4.02
	Условное обозначение сопрягаемых поверхностей на сборочных чертежах. Технические		КК1- КК4	3 1.4.04
	условия на выполнение сборки подвижных и неподвижных соединений деталей машин.			3 1.4.05
	Возможные дефекты сборки сопрягаемых деталей машин и способы их устранения			3 1.4.07
				3 1.4.09
				3 1.4.11
				3 1.4.012
	Сборка разъемных и неразъемных соединений деталей. Технические условия на приемку	4	ПК4.1-ПК4.5	3 1.4.01
	деталей для разъемных и неразъемных соединений и выполнение соединений. Возможные		ОК 1 ОК 9.	3 1.4.02
	дефекты соединений. Способы испытаний разъемных и неразъемных соединений		KK1- KK4	3 1.4.04
				3 1.4.05
				3 1.4.07
				3 1.4.09

			3 1.4.11 3 1.4.012
Сборка узлов, механизмов, комплексов, конструкций. Сборочные чертежи, технические условия и технологический процесс сборки узла, механизма ,комплекса, конструкции. Организация сборочного производства на предприятии	4	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.04 3 1.4.05 3 1.4.07 3 1.4.09 3 1.4.11 3 1.4.012
Документация по результатам контрольных испытаний. Заполнение журнала испытаний, учета, отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию. Технические характеристики собираемого узла, механизма, комплекса, конструкции. Паспорт собираемого изделия. Порядок заполнения паспорта собираемого изделия	1	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.04 3 1.4.05 3 1.4.07 3 1.4.09 3 1.4.11 3 1.4.012
Техника безопасности при проведении операционного контроля и контрольных испытаний в сборочных цехах	1	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.04 3 1.4.05 3 1.4.07 3 1.4.09 3 1.4.11 3 1.4.012
В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	20		
15. Расчет предельных величин зазора в сопряжении двух цилиндрических поверхностей по	4	ПК4.1-ПК4.5	У 1.4.02

чертежу детали (ПП)		OK 1 OK 9. KK1- KK4	У 1.4.05 У 1.4.04 У 1.4.06
16. Расчет предельных величин натяга в сопряжении двух цилиндрических поверхностей по чертежу детали. (ПП)	4	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	У 1.4.02 У 1.4.05 У 1.4.04 У 1.4.06
17. Графическое построение полей допусков сопрягаемых цилиндрических поверхностей с зазором, с натягом, с переходной посадкой по чертежу деталей. (ПП)	4	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	У 1.4.02 У 1.4.05 У 1.4.04 У 1.4.06
18. Нанесение размеров и обозначений посадок сопрягаемых поверхностей на сборочных чертежах (ПП)	2	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	У 1.4.02 У 1.4.05 У 1.4.04 У 1.4.06
19.Достижение герметичности за счет равномерной затяжки соединения сопрягаемых поверхностей. (ПП)	2	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	У 1.4.02 У 1.4.05 У 1.4.04 У 1.4.06
20. Заполнение журнала контрольных испытаний (ПП)	2	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	Y 1.4.02 Y 1.4.05 Y 1.4.04 Y 1.4.06
21. Заполнение паспортов на изготавливаемые изделия (ПП)	2	ПК4.1-ПК4.5 ОК 1 ОК 9. КК1- КК4	У 1.4.02 У 1.4.05 У 1.4.04 У 1.4.06

Производственная практика	72	H1.4.01
Виды работ		H1.4.02
- контроль качества деталей после механической и слесарной подготовки;		111.4.02
- контроль качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;		H1.4.03
- приемка деталей после механической и слесарной обработки;		111 4 04
- приемка узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;		H1.4.04
- обнаружение и классификация брака		H1.4.04
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении модуля	8	
1 Изучение маршрутов технического контроля деталей средней степени сложности		
2.Оптико-механические измерительные приборы. Оптиметры. Оптико-механические длинномеры. Интерферометры.		
Правила и приемы настройки оптико-механических приборов, их регулировка		
3. Автоматизированный и активный контроль. назначение средств активного контроля Правила и приемы настройки		
приборов автоматизированного активного контроля, их регулировка		
4. Правила выбора измерительных баз, необходимых для замеров при приемке сложных деталей и расчет		
координатных точек для контроля сложных деталей после механической и слесарной обработки контрольно-		
измерительными приборами		
Промежуточная аттестация		
Всего	222	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Учебный кабинет «Технологии станочных и слесарных работ», в соответствии ФГОС СПО по профессии.

Мастерские слесарные и станочные, оснащенные в соответствии $\Phi \Gamma OC$ СПО по данной профессии.

Оснащенные базы практики в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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

- 1. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения (11 –е изд.) (в электронном формате) 2021г.
- 2. Зайцев С.А. Контрольно измерительные приборы и инструменты (8-е изд.) (в электронном формате) 2021г.
- 3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии. М., ЮНИТИ, 2019. 671с. Гриф Минобр.
- 4. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М.: Издательский центр «Академия», 2019.
- 5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3.2.2. Дополнительные печатные издания

- 1. ГОСТ 27.002 Испытания на надежность. Основные понятия. Термины и определения.
- 2. ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
- 3. ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
- 4. ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
- 5. ГОСТ 24297-2014 Верификация продукции.
- 6. ГОСТ Р 50779. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции
- 7. ГОСТ Р 8.563 ГСИ. Методики выполнения измерений
- 8. ГОСТ Р 50779.42 Статистические методы. Контрольные карты Шухарта

3.2.3. Основные электронные издания

- 1. http://metalhandling.ru Слесарные работы
- 2. http://www.domoslesar.ru/— Слесарное дело в вопросах и ответах
- 3. http://lib-bkm.ru/load/63— Библиотека машиностроителя
- 4. http://fcior.edu.ru
- 5. https://urait.ru

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. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Контролирует качество деталей после механической и слесарной обработки, выполняет контроль узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК 3.2. Проводить приемку 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.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК 3.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.	Классифицирует брак и устанавливает причину его возникновения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК 3.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.	Проводит испытания узлов, конструкций и частей машин.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК 3.5. Проверять станки на точность обработки	Проверяет станки на точность обработки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике: оценка процесса оценка результатов