

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский промышленный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 13063 КОНТРОЛЕР СТАНОЧНЫХ И
СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Курганский промышленный техникум»

Разработчик: Грибанов М.Г., преподаватель ГБПОУ КПТ

Рассмотрено на заседании МО преподавателей и мастеров п/о профессионального цикла, протокол № 3 от 23.11.2017 г.

© ГБПОУ КПТ
© Грибанов М.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 13063 КОНТРОЛЕР СТАНОЧНЫХ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии 13063 Контролер станочных и слесарных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.

ПК 4.2 Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.

ПК 4.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.

ПК 4.4 Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- контроля качества деталей после механической и слесарной подготовки;
- контроля качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
- приемки деталей после механической и слесарной обработки;
- приемки узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
- обнаружения и классификации брака

уметь:

- обеспечить безопасную работу;
- определять качество и соответствие технически требованиям деталей, подаваемых на сборочный участок;
- выполнять проверку узлов конструкций после их сборки и установки на место;
- оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию;
- классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению;
- заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию;
- проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумную работу механизмов;
- вести учет и отчетность принятой продукции;
- выполнять контроль и приемку сложных деталей, изделий после их 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;
- контролировать сложный и специальный режущий инструмент;
- проверять станки на точность обработки без нагрузки и с нагрузкой;

- проверять на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным;
- определять соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях;
- устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций.

знать:

- технику безопасности при работе;
- технические условия на приемку деталей и изделий после механической и слесарной обработки и сборочных операций;
- методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штихмасом «на краску»;
- технологию сборочных работ;
- технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки;
- методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами, при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором;
- технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытание сложных узлов;
- правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей;
- дефекты сборки;
- правила и приемы разметки сложных деталей;
- технические условия на приемку сложных деталей и изделий после механической обработки, а также узлов, механизмов, комплектов, конструкций после окончательной сборки: правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке;
- методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный) способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов, конструкций;
- интерференционные методы контроля особо точных плоскостей.

1.3. Количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего – **454** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **190** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **170** часа;

на практики: учебную **72** часа и производственную **180** часов

самостоятельная работа **10** часов

консультации **10** часов;

промежуточная аттестация **12** часов

.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ПК 4.1 – ПК 4.4	Раздел 1. Выполнение работ по профессии контролер станочных и слесарных работ	180	170	100	-	10	-	-	
	Учебная и Производственная практики	252			-	-	-	-	
	Всего	454	170	100	-	10	-	72 180	

2.2. Тематический план и содержание

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 13063 КОНТРОЛЕР СТАНОЧНЫХ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01. Технология станочных и слесарных работ		170	
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала	4	
	1 Задачи службы технического контроля на машиностроительном предприятии. Структура службы технического контроля. Принципы организации службы технического контроля	4	1
Тема 2. Технология и организация технического контроля в механических цехах	Содержание учебного материала	24	2-3
	1 Бракованная продукция. Причины возникновения брака при механической и слесарной обработке	2	2-3
	2 Классификация брака. Оформление документации на брак	2	
	3 Требования рабочих чертежей, технологических процессов и технических условий к приемке деталей после механической и слесарной обработки деталей	2	
	4 Основные формы контроля качества деталей в механических цехах	2	
	5 Разработка технологических карт контроля качества деталей после механической и слесарной обработки	2	
	6 Технология и организация технического контроля в механических цехах	2	
	Практические занятия	12	
	1 Подбор мерительного инструмента для контроля детали несложных деталей на основании требований чертежа и технических условий к точности изготовления для различных типов производства	3	
	2 Разработка маршрутов технического контроля не сложных деталей на основании требований чертежей и технических условий для различных способов производства	3	
	3 Разработка маршрутов технического контроля деталей средней степени сложности	3	

		на основании технологических процессов обработки данных деталей	
	4	Построение карт операционного контроля на основании технологических процессов изготовления деталей различной степени сложности	3
Тема 3. Методы контроля качества деталей машин после механической и слесарной обработки	Содержание учебного материала		100
	1	Методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный)	2
	2	Контроль отклонений от правильности геометрических форм	2
	3	Контроль отклонений от плоскостности с помощью поверочных плит лекал методами «на просвет», «щупом» и «на краску». Контроль плоскостности интерферентным методом.	1
	4	Контроль отклонений от криволинейных поверхностей с помощью шаблонов, лекал методами «на просвет» и «на краску». Контроль канавок и пазов при помощи калибров	1
	5	Контроль деталей шпоночных и шлицевых соединений. Понятие - комплексный и поэлементный контроль	1
	6	Контроль отклонений от прямолинейности с помощью лекал, методом оптической струны, шаговым методом	1
	7	Контроль отклонений от круглости детали. определение отклонений от круглости при помощи индикаторной головки при вращении детали в самоцентрирующем патроне, методами измерительного кольца и с помощью пневматической пробки. Измерение круглости угломерами	1
	8	Контроль огранки деталей	1
	9	Контроль отклонений от цилиндричности	1
	10	Контроль и причины образования бочкообразности, седлообразности при обработке цилиндрических поверхностей	1
	11	Контроль отклонений от взаимного расположения поверхностей детали	1
	12	Контроль отклонений от взаимного расположения прямых и плоскостей. Методы контроля отклонений параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей	1
	13	Типовые схемы контроля отклонений от взаимного расположения поверхностей. Условные обозначения отклонений от геометрических форм поверхностей и их взаимного расположения на чертежах	1
	14	Методы контроля углов и конусов	1
15	Контроль углов и конусов с помощью угловых мер, поверочных угольников,	1	

	предельных калибров		
16	Контроль углов и конусов с помощью универсальных измерительных приборов: угломеров, оптических делительных головок, гониометров	1	
17	Контроль малых углов наклона с помощью уровней, квадрантов	1	
18	Косвенные тангенциальные синусные методы контроля конических поверхностей	1	
19	Методы контроля шероховатости поверхности	1	
20	Основные параметры шероховатости поверхности	1	
21	Относительный метод контроля шероховатости поверхности с помощью эталонов шероховатости	1	
22	Контактные и бесконтактные методы контроля шероховатости с помощью приборов светового и теневого сечения, интерференционных методов контроля, профилографов и профилометров. Правила настройки и регулировки средств измерения	1	
23	Методы контроля резьбовых поверхностей и зубчатых и червячных колес	1	
24	Параметры резьбы. Измерение параметров резьбы с помощью резьбовых калибров поэлементными и комплексными методами контроля	1	
25	Измерение параметров резьбы с помощью специальных средств контроля. Резьбовые микрометры. Наборы проволок для измерения среднего диаметра резьбы. Оптиметры. Длиномеры. Индикаторные скобы. Шагомеры. Правила настройки и регулировки контрольно – измерительных приборов	1	
26	Контроль параметров точной резьбы с помощью измерительных инструментальных микроскопов. Правила настройки и регулировки микроскопов на контроль параметров резьбы	1	
27	Основные параметры зубчатых и червячных колес	1	
28	Поэлементный контроль зубчатых и червячных колес. Методы контроля и средства контроля параметров зубчатых и червячных колес. Контроль профиля зуба. Шагомеры. Эвольвентомеры. Штангензубомеры. Приспособления для контроля длины общей нормали. Контроль биения венца зубчатого колеса. Специальные индикаторные измерительные приборы. Правила настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов и инструмента	1	
29	Степени точности зубчатых колес. Виды точности зубчатых колес и принципиальные схемы их контроля	1	
30	Контрольно-измерительные приборы для автоматизированного контроля,	1	

	активного контроля и контроля сложных деталей после их механической и слесарной обработки	
31	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	1
32	Автоматизированный и активный контроль. назначение средств активного контроля Правила и приемы настройки приборов автоматизированного активного контроля, их регулировка	1
33	Пневматические измерительные приборы. Мембранные и дифференциальные пневматические средства контроля. Правила и приемы настройки пневматических приборов, их регулировка	1
34	Рычажно-механические измерительные приборы. рычажные скобы и микрометры. Микрометрические нутромеры и глубиномеры. Измерительные индикаторные головки различных конструкций. Правила и приемы настройки рычажно-механических приборов, их регулировка	1
35	Оптические измерительные приборы. Измерительные микроскопы. Проекторы. Правила и приемы настройки оптических приборов, их регулировка	1
36	Оптико-механические измерительные приборы. Оптиметры. Оптико-механические длинномеры. Интерферометры. Правила и приемы настройки оптико-механических приборов, их регулировка	1
Практические занятия		60
1	Измерение плоскостности поверхности деталей с помощью поверочных плит на краску	3
2	Контроль прямолинейности при помощи брускового уровня шаговым методом	3
3	Измерение отклонений от прямолинейности методом оптической струны	3
4	Измерение огранки деталей с помощью универсального контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуля, микрометра)	3
5	Измерение отклонений перпендикулярности поверхностей с помощью поверочной плиты и лекальных угольников	3
6	Измерение радиального и торцевого биений поверхностей детали на станке	3
7	Измерение радиального и торцевого биений на специальных стендах	3
8	Измерение конусности детали с помощью синусной линейки	3

	9	Измерение углов токарного резца с помощью универсального угломера.	3
	10	Измерение среднего диаметра резьбы с помощью резьбового микрометра	3
	11	Измерение среднего диаметра резьбы методом трех калиброванных проволочек	3
	12	Измерение длины общей нормали цилиндрического зубчатого колеса	3
	13	Измерение шага зубчатого колеса с помощью штангеншагомера	3
	14	Измерение биения венца цилиндрического зубчатого колеса	3
	15	Измерение шероховатости поверхности при помощи контактного метода измерения	3
	16	Настройка схем измерения параллельности плоскостей с помощью индикаторных головок	3
	17	Настройка рычажных скоб на измерение размеров детали	3
	18	Измерение внутренних цилиндрических поверхностей выполненных с точностью по 6-8 квалитетам микрометрическим нутромером. Настройка нутромера.	3
	19	Настройка оптического угломера на измерение угла наклона поверхности.	3
	20	Настройка измерительного инструментального микроскопа на измерение углов резца микроскопа	3
Тема 4. Основы технологии сборочного производства. Технология и организация контроля в сборочных цехах. документов	Содержание учебного материала		44
	1	Взаимозаменяемость деталей - основа сборочного производства. Полная и выборочная взаимозаменяемость. Сборка узлов, механизмов комплектов и конструкций методом индивидуальной подгонки деталей машин и применение компенсаторов при сборке. Припуски на индивидуальную подгонку деталей машин	2
	2	Сборка подвижных и неподвижных соединений деталей машин. Посадки сопрягаемых поверхностей с зазором, переходные и с натягом. Система отверстия и система вала. Условное обозначение сопрягаемых поверхностей на сборочных чертежах. Технические условия на выполнение сборки подвижных и неподвижных соединений деталей машин. Возможные дефекты сборки сопрягаемых деталей машин и способы их устранения	2
	3	Сборка разъемных и неразъемных соединений деталей. Технические условия на приемку деталей для разъемных и неразъемных соединений и выполнение соединений. Возможные дефекты соединений. Способы испытаний разъемных и неразъемных соединений	1
	4	Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Назначение соединений, Подвижные и неподвижные соединения. Технические условия на выполнение сборки шпоночных и шлицевых соединений. Приемка деталей для шпоночных и шлицевых	1

		соединений. Испытания шпоночных и шлицевых соединений. Возможные дефекты шлицевых и шпоночных соединений и способы их устранения. Методы контроля сборки шпоночных и шлицевых соединений		
5		Сборка резьбовых соединений. Назначение резьбовых соединений. Ходовые и крепежные резьбовые соединения. Технические условия на приемку деталей и сборку резьбовых соединений. Способы стопорения крепежных резьбовых соединений. Технические условия на сборку герметичных резьбовых соединений деталей машин. Возможные дефекты сборки резьбовых соединений и их устранение. Методы контроля сборки резьбовых соединений	1	
6		Подшипниковые узлы. Классификация подшипников по назначению. Радиальные, радиально-упорные и упорные подшипники. Подшипники скольжения и подшипники качения. Конструкции подшипников. Воспринимаемые подшипниками нагрузки и способы установки и регулировки подшипников различных конструкций. Технические условия для приемки деталей подшипниковых узлов, установку и регулировку подшипников. Дефекты при сборке подшипниковых узлов, причины их возникновения и устранение дефектов. Методы контроля сборки подшипниковых узлов	1	
7		Сборка зубчатых и червячных передач. Технические условия на приемку деталей зубчатых и червячных передач и сборку зубчатых и червячных передач. Основные параметры зубчатых и червячных передач. Методы регулировки зубчатых и червячных передач. Дефекты при сборке зубчатых и червячных передач. Методы контроля параметров зубчатых и червячных передач	1	
8		Сборка ременных и цепных передач. Технические условия на приемку деталей ременных и цепных передач и сборку передач. Способы регулировки ременных и цепных передач. Дефекты при сборке ременных и цепных передач. Методы контроля сборки ременных и цепных передач	1	
9		Сборка соединительных муфт. Назначение и конструкции муфт. Технические условия на приемку соединяемых деталей и сборку соединительных муфт. Дефекты при сборке соединительных муфт. Методы контроля сборки соединительных муфт	1	
10		Рычажные механизмы. Разновидности рычажных механизмов(кривошипно-шатунный механизм, кулисный механизм, кулачковый механизм и др.) Технические условия на приемку деталей рычажных механизмов и сборку звеньев механизма. Регулировка рычажных механизмов. Дефекты при сборке рычажных	1	

	механизмов. Методы контроля сборки рычажных механизмов	
11	Сборка узлов, механизмов, комплексов, конструкций. Сборочные чертежи, технические условия и технологический процесс сборки узла, механизма, комплекса, конструкции. Организация сборочного производства на предприятии	1
12	Технические условия на приемку узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Операционный контроль сборки. Контрольные испытания собираемого изделия. Виды контрольных испытаний. Испытательные стенды	1
13	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
14	Техника безопасности при проведении операционного контроля и контрольных испытаний в сборочных цехах	1
Практические занятия		28
1	Расчет предельных величин зазора в сопряжении двух цилиндрических поверхностей по чертежу детали.	2
2	Расчет предельных величин натяга в сопряжении двух цилиндрических поверхностей по чертежу детали.	2
3	Графическое построение полей допусков сопрягаемых цилиндрических поверхностей с зазором, с натягом, с переходной посадкой по чертежу деталей.	2
4	Нанесение размеров и обозначений посадок сопрягаемых поверхностей на сборочных чертежах	2
5	Определение способов центрирования и предельных величин зазоров в подвижных шлицевых соединениях.	2
6	Регулировка зазора в винтовой паре.	2
7	Достижение герметичности за счет равномерной затяжки соединения сопрягаемых поверхностей.	2
8	Регулировка зазора в подшипниках качения за счет подбора компенсирующих прокладок.	2
9	Регулировка зазора в подшипниках качения за счет специальных регулировочных устройств.	2
10	Проверка межосевого расстояния зубчатой пары.	2

	11	Проверка правильности зубчатого зацепления по пятну контакта зубьев.	2	
	12	Регулировка ременных и цепных передач.	2	
	13	Заполнение журнала контрольных испытаний	2	
	14	Заполнение паспортов на изготавливаемые изделия	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ			10	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Учебная практика			72	
Виды работ				
- контроль качества деталей после механической и слесарной подготовки;				
- контроль качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;				
- приемка деталей после механической и слесарной обработки;				
- приемка узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;				
- обнаружение и классификация брака				
Производственная практика			180	
Виды работ				
- контроль качества деталей после механической и слесарной подготовки;				
- контроль качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;				
- приемка деталей после механической и слесарной обработки;				
- приемка узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;				
- обнаружение и классификация брака				
Промежуточная аттестация			6	
Консультации			16	
Всего			454	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Контроль и испытание продукции», «Технические и метрологические измерения» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.

Мастерская «Монтаж, наладка и регулировка технических средств измерений» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Куранов А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Учебник- 6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 288 с.
2. Мельников, В. П. Управление качеством: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. П. Мельников, В. П. Соломенцев, А. Г. Схиртладзе ; под ред. В. П. Мельникова. – 5-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с.
3. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д.Д. Грибанов [и др.]. – 5-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.
4. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование.- 5-е изд., стер.- М: Академия, 2015.- 320 с.
5. Солонин, С. И. Метод контрольных карт : электронное текстовое издание : учеб. пособие / С. И. Солонин. – Екатеринбург: УРФУ кафедра технологии машиностроения ММИ, 2014, 214 с
6. ГОСТ 27.002 Испытания на надежность. Основные понятия. Термины и определения
7. ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
8. ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
9. ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
10. ГОСТ 24297-2014 Верификация продукции.
11. ГОСТ Р 50779. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции
12. ГОСТ Р 8.563 ГСИ. Методики выполнения измерений
13. ГОСТ Р 50779.42 Статистические методы. Контрольные карты Шухарта
14. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 4.1 Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>Собеседование.</p> <p>Комплексная практическая работа (анализ нормативной документации, выбор средств и методик измерения, проведение измерений, вывод о соответствии требуемому качеству).</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ.</p>
ПК 4.2 Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>Собеседование</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Выполнение практического задания дифференцированного зачета (заполнение формы отчета по результатам анализа нормативно-технической документации на методы и сроки проведения проверки (поверки) технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений)</p>
ПК 4.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p>	<p>Собеседование</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ</p>

	<p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>работ</p> <p>Выполнение практического задания дифференцированного зачета на оценивание соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий</p> <p>Комплексная контрольная работа: тестирование</p>
<p>ПК 4.4 Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение, оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Собеседование</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Выполнение практического задания дифференцированного зачета: выявление дефектной продукции, анализ и разделение на брак «окончательный» и «исправимый»</p>
<p>ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение Собеседование Тестирование</p>

<p>ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение Собеседование Тестирование</p>
<p>ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение Собеседование Тестирование</p>