



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Самарской области
«Технологический колледж имени Н.Д. Кузнецова»



Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.02 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

профессионального цикла
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:
15.01.29 Контролёр слесарных и станочных работ

Самара, 2022

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролёр слесарных и станочных работ, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 818.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 15.01.29 Контролёр слесарных и станочных работ.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Рассмотрено на заседании ПЦК Профессий и специальностей технического профиля

Председатель ПЦК **Соломонова Ю.Л.**

Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

Одобрено методическим советом ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Председатель методического совета **Буланкина Е.В.**

Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
3.1 Тематический план профессионального модуля	9
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ.....	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	24
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих по профессии СПО 15.01.29 Контролёр слесарных и станочных работ, разработанной в ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке. Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

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

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	Контроля качества деталей после механической и слесарной обработки
ПО 2	Контроля качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПО 3	Приемки деталей после механической и слесарной обработки
ПО 4	Приемки узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПО 5	Обнаружения и классификации брака
ПО 6	Испытания узлов, конструкций и частей машин
ПО 7	Проверки станков на точность обработки

уметь:

Код	Наименование результата обучения
У 1	Обеспечивать безопасную работу
У 2	Определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок
У 3	Выполнять проверку узлов и конструкций после их сборки и установки на место
У 4	Оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию
У 5	Классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению
У 6	Заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию
У 7	Проверять предельный и режущий инструмент сложного профиля
У 8	Проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и

	бесшумную работу механизмов
У 9	Вести учет и отчет по принятой продукции
У 10	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 11	Контролировать сложный и специальный режущий инструмент
У 12	Проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой
У 13	Проверять на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным
У 14	Определять соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях
У 15	Устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций

знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	Технику безопасности при работе
Зн 2	Технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций
Зн 3	Методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штрихмассом, на краску
Зн 4	Технологию сборочных работ
Зн 5	Технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки
Зн 6	Методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами, при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором
Зн 7	Технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания сложных узлов
Зн 8	Правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей
Зн 9	Дефекты сборки
Зн 10	Правила и приемы разметки сложных деталей
Зн 11	Технические условия на приемку сложных деталей и изделий после механической обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций после окончательной сборки
Зн 12	Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов
Зн 13	Припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке
Зн 14	Методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный)
Зн 15	Способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций
Зн 16	Интерференционные методы контроля для особо точной проверки плоскостей
Зн 17	Порядок проверки станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой

Вариативная часть- не предусмотрено

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	224
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	152
Курсовая работа/проект	Не предусмотрено
Учебная практика	144
Производственная практика	288
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	72
1. Подготовка докладов	
2. Написание рефератов	
3. Заполнение таблиц	
4. Составление мультимедийных презентаций	
5. Работа со справочной литературой	
Итоговая аттестация в форме	Квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК), указанными в ФГОС по профессии 15.01.29 Контролёр слесарных и станочных работ:

Код	Наименование результата обучения
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.

В процессе освоения ПМ у студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)*(2).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

3.1 Тематический план профессионального модуля

Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

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, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1.,ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.	Раздел 1. МДК.02.01 Технология контроля качества станочных и слесарных работ	224	152	92	72	144	-
ПК 2.1.,ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.	Производственная практика, часов	288					288
	Всего:	656	152	92	72	144	288

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 ПМ 02. Проведение контроля качества и приемка деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки				
МДК.02.01.Технология контроля качества станочных и слесарных работ				
Тема 1.1. Техника безопасности при работе	Содержание		2	
	1.	Техника безопасности при работе контролера станочных и слесарных работ		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
Тема 1.2. Основные сведения о качестве продукции и техническом контроле	Содержание		4	2
	1.	Основные понятия и определения в области контроля качества продукции. Классификация и номенклатура показателей качества продукции. Технические условия. Документ технических условий. Объект технических условий. Стандарт технических условий.		
	Лабораторные работы		6	
	1.	Методы контроля качества выпускаемой продукции на различных этапах технологического процесса.		
	2.	Технологический контроль качества обработки.		
	3.	Контроль качества готовой продукции – после термической обработки.		
	4.	Контроль качества подготовительных операций.		
	Практические занятия		Не предусмотрено	
Раздел 2. Классификация брака и установление причин его возникновения				
Тема 2.1. Погрешности обработки	Содержание		6	
	1.	Механосборочные работы. Общие сведения. Основы обработки материалов		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
		на металлорежущих станках. Краткие сведения о слесарных работах.		
	2.	Сведения о точности обработки на металлорежущих станках.		
	3.	Основные понятия и определения. Основные виды отклонений. Причины и источники возникновения погрешностей. Шероховатость поверхности.		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		4	
	1.	Порядок проверки станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой		
Тема 2.2. Техническая документация контроля. Учет и анализ брака	Содержание		4	
	1.	Техническая документация контроля		
	2.	Учет и анализ брака		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		6	
	1.	Оформление документации по учету проверенных и забракованных изделий		
	2.	Оформление документации на забракованные изделия.		
Раздел 3. Проведение испытаний узлов, конструкций и частей машин				
Тема 3.1. Понятие об испытаниях и контроле. Основы технических измерений	Содержание		6	2
	1.	Испытания. Основные термины. Классификация испытаний. Сертификационные испытания. Контроль. Общие понятия. Виды контроля.		
	2.	Общие сведения. Основные понятия. Средства измерений. Основные параметры средств измерений. Виды и методы измерений. Погрешности измерений и их оценка. Выбор средств измерений.		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения	
	3.	Погрешности измерения. Составляющие погрешности. Виды погрешностей: систематическая, случайная, грубая			
	Лабораторные работы		6		
	1.	Выбор средств измерений			
	2.	Определение метрологических характеристик средств измерений			
	3.	Определение погрешности средств измерений линейных размеров	4		
	Практические занятия				
	1.	Чтение размеров и определение годности действительных размеров деталей			
Тема 3.2 Контроль линейных размеров при механической обработке и слесарных работах	Содержание		4		
	1.	Общие сведения. Виды измерительных средств. Штриховые меры длины. Плоскопараллельные концевые меры длины. Нормальные и предельные калибры. Штангенинструмент. Микрометрический инструмент. Измерительные головки. Рычажно-механические и пружинные средства измерений. Оптико-механические и оптические измерительные приборы.			
	Лабораторные занятия		12		
	1.	Контроль деталей штангенциркулем			
	2.	Контроль деталей микрометром			
	3.	Измерение расстояний между осями отверстий косвенным методом	6		
	Практические занятия				
	1.	Контроль деталей индикатором часового типа	6		
	2.	Контроль гладкими калибрами			
	Тема 3.3 Контроль углов и конусов	Содержание			
1.		Общие сведения. Угловые меры и поверочные угольники. Калибры для контроля конусов. Угломеры. Оптические приборы для контроля углов. Косвенные методы измерений углов и конусов. Уровни и квадранты.	4		
Лабораторные работы		4			
1.			Определение погрешности средств измерений угловых размеров		
2.			Контроль деталей угломерами		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
Тема 3.4. Контроль отклонений формы и расположения поверхностей	Практические занятия		4	
	1.	Контроль конусными калибрами		
	Содержание		6	
	1.	Общие сведения. Контроль отклонения формы плоских поверхностей. Методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей шупом, штрихмассом, на краску. Методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами, при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором.		
	2.	Контроль отклонений формы цилиндрических поверхностей		
	3.	Контроль отклонений расположения поверхностей и осей.		
	Лабораторные работы			
	1.	Определение отклонений формы поверхности цилиндрического валика с помощью микрометра	6	
	2.	Измерение расстояний между осями отверстий косвенным методом		
	3.	Измерение глубиномерами		
	Практические занятия		Не предусмотрено	
Тема 3.5. Контроль шероховатости поверхности	Содержание			
	1.	Общие сведения. Основные понятия и определения. Контроль шероховатости бесконтактными методами. Контроль шероховатости контактными методами.	4	
	Лабораторные работы			
	1.	Нормирование шероховатости поверхности детали	4	
	Практические занятия		Не предусмотрено	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
Тема 3.6. Приборы и методы контроля резьб и зубчатых колес	Содержание		4	
	1.	Общие сведения о резьбовых соединениях. Поэлементный контроль резьбы. Резьбовые калибры. Общие сведения о зубчатых колесах, передачах и методах их контроля.		
	Лабораторные работы		6	
	1.	Контроль среднего диаметра резьбы микрометром со вставками		
	Практические занятия		6	
	1.	Контроль деталей резьбовыми калибрами		
Тема 3.7. Другие виды контроля механической обработки	Содержание		6	
	1.	Контроль корпусных деталей		
	2.	Контроль деталей сложной формы		
	3.	Контроль режущего инструмента		
	4.	Контроль собранных машин		
	5.	Контроль качества сборочных работ		
	Лабораторные работы		12	
	1.	Контроль деталей сложной формы		
	2.	Контроль режущего инструмента		
	3.	Контроль качества сборочных работ		
	Практические занятия		6	
	1.	Качественная и количественная оценка технологичности элемента (детали, узла) заданной продукции.		
Тема 3.8. Входной контроль качества комплектующих изделий, полуфабрикатов и	Содержание		6	
	1.	Главные этапы контроля и бюро входного контроля		
	2.	Дефектоскопия металлов и сплавов		
	3.	Проверка механических и технологических свойств металлов и сплавов		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем материалов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
Раздел 4.Технический контроль на предприятии.				
Тема 4.1. Организация технического контроля на предприятии.	Содержание		4	
	1.	Основы организации отдела технического контроля (ОТК). ОТК. Права и обязанности старшего контрольного мастера, контрольного мастера и контролера. Организация труда и рабочего места контролера.		
	2.	Особенности контроля в сборочных цехах.		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
Всего			152	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. 1. Подготовка докладов 2. Написание рефератов 3. Заполнение таблиц 4. Составление мультимедийных презентаций 5. Работа со справочной литературой			72	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Измерительный инструмент 2. Организация работы ОТК 3. Ассортимент машиностроительных предприятий				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
4. Контроль уникальной продукции			
Учебная практика Виды работ: Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки 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 Испытание узлов, конструкций и частей машин Проверка станков на точность обработки		144	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки 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 Испытание узлов, конструкций и частей машин Проверка станков на точность обработки		288	
Всего		656	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия учебных кабинетов - «Технологий металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»; мастерских – *не предусмотрено*; лаборатории - «Измерительная».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор
- Экран

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;

4.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
2. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие для вузов / А.И. Аристов, - М.: Академия, 2020. - 384 с.
3. Ганевский, Г.М. Технология измерения и метрология / Г.М Ганевский- М.: ИРПО, 2021. - 288 с.

4. Дивин А.Г. Методы и средства измерений, испытаний и контроля: учебное пособие / А.Г. Дивин, С.В. Пономарев – Тамбов: ГОУ ВПИ ТГТУ, 2019. - 104 с.
5. Маханько А.М. Контроль станочных и слесарных работ: Учеб. для проф. учеб. заведений. – 3-е изд. стер. – М.: Высшая школа; издательский центр «Академия». 2018. – 286с.: ил.
6. Ознобишин Н.С., Лурье А.М. Технический контроль в механических цехах: Учебник для техн. училищ. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Высш. школа. 1979. – 221с.. ил.- (Профтехобразование. Техн. измерения).

Для студентов

1. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
2. Маханько А.М. Контроль станочных и слесарных работ: Учеб. для проф. учеб. заведений. – 3-е изд. стер. – М.: Высшая школа; издательский центр «Академия». 2018. – 286с.: ил.
3. Ознобишин Н.С., Лурье А.М. Технический контроль в механических цехах: Учебник для техн. училищ. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Высш. школа. 1979. – 221с.. ил.- (Профтехобразование. Техн. измерения).

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. [Колчков В. И.](#) Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: Владос, 2010.
2. Энциклопедия по машиностроению [Электронный ресурс]. / под патронажем Рос. акад. образования. – Москва: OIM.RU, 2000-2001. – Режим доступа: <http://mash-xxl.info/info/568918/>. – 10.11.2015.
3. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. – Режим доступа: <http://www.vniis.ru/>. – 15.10.2015.
4. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. [Электронный ресурс].- Электрон. текстовые данные – М. : 2016. - Режим доступа : <http://www.gost.ru/>.
5. www.metrob.ru – (метрологическое обеспечение производства)
6. www.metrologu.ru – (справочник метролога)
7. www.wikipedia.org – (свободная энциклопедия)

Для студентов

1. [Колчков В. И.](#) Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: Владос, 2010.

2. Зайцев С. А. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике. - М.: Издательский центр «Академия», 2009
3. Лазарева Т.Я. Основы теории автоматического управления. – Т.: Издательство ТГТУ, 2004.
4. Камразе А.Н., Фитерман М.Я. «Контрольно-измерительные приборы и автоматика», учебник.- Л. Химия, 1988
5. www.metrob.ru – (метрологическое обеспечение производства)
6. www.metrologu.ru – (справочник метролога)
7. www.wikipedia.org – (свободная энциклопедия)

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки производится в соответствии с учебным планом по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ и календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УПР. График освоения ПМ предполагает освоение МДК Технология комплектования изделий и инструмента, включающее в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

1. технические измерения
2. техническая графика
3. основы материаловедения
4. общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках.

Изучение теоретического материала проводится в группе.

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) деление группы на подгруппы не проводится.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача точек рубежного контроля (ТРК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета или лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки».

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале учёта теоретического и практического обучения. Наличие оценок по лабораторным работам/практическим занятиям (ЛР/ПЗ) и точкам рубежного контроля является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛР/ПЗ и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

Среднее профессиональное образование соответствующее профилю преподаваемого модуля;

Высшее профессиональное образование соответствующее профилю преподаваемого модуля

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение ЛР/ПЗ:

Среднее профессиональное образование соответствующее профилю преподаваемого модуля;

Высшее профессиональное образование соответствующее профилю преподаваемого модуля

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

Среднее профессиональное образование соответствующее профилю преподаваемого модуля;

Высшее профессиональное образование соответствующее профилю преподаваемого модуля

Мастера:

Среднее профессиональное образование соответствующее профилю выполняемых работ, 4-6 разряд по профессии рабочего;

Высшее профессиональное образование соответствующее профилю выполняемых работ, 4-6 разряд по профессии рабочего

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	<p>Результаты выполнения контроля точности размеров и качества поверхности детали:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор контрольно-измерительных приборов и инструментов соответствует заданию и требованиям чертежа - Расчёт предельных размеров, допусков размеров для контролируемых размеров соответствует заданию и требованиям чертежа - Действительные (фактические с учетом допуска) размеры детали определены верно - Общее заключение о годности детали соответствует результатам контроля 	<p>Квалификационный экзамен Экзамен по МДК Дифференцированный зачёт по практикам Отчёт по производственной практике Отчет по лабораторным/практическим работам</p>
ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	<p>Результаты выполнения приемки деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.</p>	<p>Квалификационный экзамен Экзамен по МДК Дифференцированный зачёт по практикам Отчёт по производственной практике Отчет по лабораторным/практическим работам</p>
ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.	<p>Результаты выполнения контроля точности размеров и качества поверхности детали:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заключение о наличии и виде брака (исправимый/неисправимый) соответствует состоянию обработки поверхности детали и требованиям чертежа - Заключение о годности действительных размеров соответствует требованиям чертежа - Действительная шероховатость определена верно - Заключение о годности шероховатости поверхностей 	<p>Квалификационный экзамен Экзамен по МДК Дифференцированный зачёт по практикам Отчёт по производственной практике Отчет по лабораторным/практическим работам</p>

	детали соответствует требованиям чертежа	
ПК 2.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.	Результаты выполнения испытаний узлов, конструкций и частей машин	
ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки.	Результаты выполнения проверки станка на точность обработки	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация самооценки деятельности обучающегося в процессе анализа профессиональной деятельности; - демонстрация способности принятия решения для корректировки собственной деятельности; - демонстрация ответственности за результаты своей работы. 	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; 	
ОК 5. Использовать информационно-	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования информационно- 	

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе профессионального модуля

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Основные сведения о качестве продукции и техническом контроле	16	Мозговой штурм	ПК 2
2.	Другие виды контроля механической обработки	36	Продвинутая лекция	ПК 2
3.	Контроль отклонений формы и расположения поверхностей	18	Продвинутая лекция	ПК 2

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	