

Министерство образования и науки РТ  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
**«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ**  
**ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**  
основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Казань, 2024

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – СПО ППСЗ) 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

Разработчики:

ГАПОУ «КРМК»

\_\_\_\_\_ (место работы)

Преподаватель

(занимаемая должность)

Н.Р.Даминова

(инициалы, фамилия)

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 1 от «04» сентября 2024 г.

Председатель ПЦК № 4



Л.А. Чичарина

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

## 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – СПО ППССЗ) 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. Проводить приемку 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

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

### **знать:**

- технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций;
- технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки;
- дефекты сборки;
- правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;

- методы и виды контроля геометрических параметров;
- способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций.

**Результаты освоения профессионального модуля направлены на формирование результатов воспитания:**

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.

ЛР14 Способный быстро адаптироваться в условиях частой смены промышленных технологий.

ЛР15 Демонстрирующий самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач.

ЛР16 Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия.

ЛР17 Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.

ЛР20 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.

ЛР22 Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации предприятия.

ЛР23 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего -302 часа, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося 74 часа, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 74 часа,
- самостоятельная работа обучающегося 0 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов;

экзамен по модулю 12 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение работ по профессии 13063 Контролер станочных и слесарных работ», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
ПК 4.2.	Проводить приемку 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.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФСЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса				Практика	
			Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Курсовой проект (работа)	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия (практическая подготовка), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1 – ПК 4.4	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии контролер станочных и слесарных работ	74	74	54	0			
	Учебная практика	144					144	
	Производственная практика	72						72
	Экзамен по ПМ.04	12						
	<b>ВСЕГО</b>	<b>302</b>	<b>74</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>---</b>	<b>144</b>	<b>72</b>

### 3.2. Тематический план и содержание ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФСЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>МДК 04.01. Выполнение работ по профессии контролер станочных и слесарных работ</b>				
<b>Раздел 1. Технология станочных и слесарных работ</b>				
Тема 1.1 Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1. Задачи службы технического контроля на машиностроительном предприятии. Структура службы технического контроля. Принципы организации службы технического контроля.	2	2	
Тема 1.2. Технология и организация технического контроля в механических цехах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1. Технология и организация технического контроля в механических цехах. Виды контроля качества в машиностроении.	2	2	
	2. Технология и организация технического контроля в механических цехах. Виды контроля качества в машиностроении.	2	3	
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>		<b>10</b>	3
	1. Подбор измерительного инструмента для контроля несложных деталей на основании требований чертежа и технических условий к точности изготовления для различных типов производства	2	3	
	2. Разработка маршрутов технического контроля не сложных деталей на основании требований чертежей и технических условий для различных способов производства.	2	3	
	3. Разработка маршрутов технического контроля деталей средней степени сложности на основании технологических процессов обработки данных деталей.	2	3	
	4. Классификация технологических процессов, операций и переходов технического контроля. Построение карт операционного контроля на основании технологических процессов изготовления деталей различной степени сложности.	2	3	
5. Требования рабочих чертежей, технологических процессов и технических условий к приемке после механической и слесарной обработки деталей. Бракованная продукция. Причины возникновения брака при механической и слесарной обработке	2	3		

Тема 1.3. Методы контроля качества деталей машин после механической и слесарной обработки	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1.	Методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный).	2	3
	2.	Методы технического контроля качества обработки. Универсальные и специальные средства контроля.	2	3
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>		<b>20</b>	
	1.	Подбор измерительного инструмента для контроля несложных деталей на основании требований чертежа и технических условий к точности изготовления для различных типов производства. Ознакомление с паспортом средства измерения.	2	3
	2.	Оформление документации возврата на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или по некомплектности заказов	2	3
	3.	Правила выбора измерительных баз, необходимых для измерения при приемке не сложных деталей и расчет координатных точек для контроля сложных деталей после механической и слесарной обработки контрольно-измерительными приборами.	2	3
	4.	Методы технического контроля качества обработки.	2	3
	5.	Универсальные и специальные средства контроля.	2	3
	6.	Средства автоматизации, механизации контроля. Применение основных принципов выбора средств измерения и средств контроля.	2	3
	7.	Контроль отклонений от плоскостности с помощью поверочных плит, лекал методами «на просвет», «щупом» и «на краску». Контроль за чистотой и культурой производства.	2	3
	8.	Методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный).	2	3
9.	Определение параметров измерительных средств. Оформление карты измерений. Сортировка изделий по срокам исполнения заказов, видам оказываемых услуг, способам обработки, однородным технологическим признакам.	2	3	
10.	Осуществление контроля качества детали после токарной обработки. Осуществление контроля качества детали после фрезерной обработки. Осуществление контроля качества детали после сверлильной обработки	2	3	

Тема 1.4. Технический контроль в производстве заготовок.	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>2</b>	
	1	Методы и средства неразрушающего контроля. Методы испытаний и определение состава материалов	2	2
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>		<b>12</b>	
	1.	Подбор измерительного средства для измерения заданных деталей, настройка инструмента на ноль.	2	2
	2.	Определение погрешностей обработки методом математической статистики.	2	2
	3.	Определение погрешностей в процессе обработки Основные погрешности при механической обработке и сборке	2	2
	4.	Нормативно-техническая документация по контролю качества заготовок.	2	2
	5.	Определение погрешностей в процессе обработки Основные погрешности при механической обработке и сборке.	2	2
6.	Нормативно-техническая документация по контролю качества заготовок.	2	2	
Тема 1.5. Несоответствие качества деталей технической документации.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1.	Виды брака и способы его предупреждения.	2	2
	2.	Определение несоответствия качества деталей технической документации.	2	2
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>		<b>8</b>	
	1	Определение видов брака.	2	3
	2	Анализ, методы предупреждения брака.	2	3
	3	Оформление документации по учету проверенных и забракованных изделий Оформление документации на забракованные изделия.	2	3
	4	Качественная и количественная оценка технологичности элемента (детали, узла) заданной продукции.	2	3

Тема 1.6. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	
	1.	Качество сварки, дефекты сварных соединений. Оценка свариваемости и механические испытания сварных соединений.	2	2
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>		<b>4</b>	
	1.	Контроль герметичности сварных соединений.	2	3
	2.	Анализ качества по методам контроля. Анализ качества по способам сварки или видам соединений	2	3
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>74</b>	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> - 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			<b>144</b>	
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> - общее ознакомление со структурой и организацией предприятия; - изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля); - участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса; - участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий; - участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или некомплектованных заказов; - участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий; участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий; - участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий; - участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака; - составление отчетной документации; - наблюдение за соблюдением норм времени технологического процесса изготовления детали на рабочем месте станочника; - наблюдение за соблюдением маршрутной технологии изготовления детали на рабочем месте станочника; - подбор измерительного средства для измерения заданных деталей, настройка инструмента на ноль;			<b>72</b>	

- осуществление контроля качества детали после обработки на станках с ЧПУ.		
<b>Квалификационный экзамен по ПМ.04</b>	<b>12</b>	
<b>Всего по ПМ.04:</b>	<b>302</b>	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов технического регулирования и метрологии; управления качеством; лабораторий физических основ измерений; контроля испытаний продукции; технических измерений; сварочной лаборатории учебно-производственных мастерских.

*Оборудование учебно-производственных мастерских и рабочих мест мастерских:*

#### 1. Слесарная мастерская:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и другие;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

#### 2. Механообрабатывающая мастерская:

- станки с ЧПУ;
- технологическая оснастка;
- наборы инструментов;
- заготовки.

*Оборудование рабочих мест:*

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет;
- мультимедийный комплект;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет–ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации: учебное пособие для СПО / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9177-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187784> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202199> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов: Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722>

#### Дополнительные источники

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 80 с.
4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2021.
5. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2021.
6. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие – М.: Издво стандартов, 2021.
7. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы. Уч. пос., 1-е изд/ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3938-6
8. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов - М.: Высш. шк., 2021
9. Сайт "Допуски и посадки". URL: <http://ktf.krk.ru/courses/foet/> (дата обращения 10.05.2021)
10. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс]. URL: [www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc](http://www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc) (дата обращения 10.05.2021)

#### Интернет-ресурсы:

- <http://fcior.edu.ru/>
- <http://www.engineer.bmstu.ru/res/RL6/utp/index.htm>
- <http://www.chip-dip.ru/>
- [http://www.falstad.com/circuit\\_ru/](http://www.falstad.com/circuit_ru/)

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» в образовательном учреждении осуществляется в соответствии с учебным планом по специальности: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ.04 по профессии 13063 Контролёр станочных и слесарных работ предполагает последовательное освоение.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15чел.

В процессе освоения ПМ.04 предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ.04 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 (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной практики, выполнения 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 и/или лаборатории.

Учебная и производственная практики проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессии 13063 Контролер станочных и слесарных работ)» и реализуется концентрированно.

Аттестация по итогам учебной и производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и консультациями. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные, письменные, устные.

При реализации компетентного подхода предусматриваются использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛР и рубежному контролю является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛР 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:

- наличие высшего профессионального образования,
- наличие степени или почетного звания или опыта работы по соответствующему профилю модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, служащих».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- дипломированные специалисты,
- преподаватели междисциплинарных курсов.

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

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1 Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки	Контролировать качество деталей и узлов конструкций после механической и слесарной обработки; -сверять реальные параметры выпускаемой продукции с эталонными показателями, указанными в технической документации, чертежах, ГОСТах;	Собеседование. Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических занятий. 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)
ПК 4.2 Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Выполнять контроль и приёмку сложных деталей, изделий Послемеханической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов	
ПК 4.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения	- выявления технологических несоответствий и причин возникновения брака -оформлять сопроводительную документацию (сертификаты, дефектные ведомости, паспорта качества);	
ПК 4.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.	-проводить испытания узлов, конструкций и частей машин	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, а также личностных результатов воспитания.

<b>Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Демонстрация интереса к избранной профессии; Демонстрация навыка организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Участие в конкурсах профессионального мастерства; Участие в работе научного общества.	Наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок технического творчества, олимпиад, научно-практических конференций.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов сборки, монтажа узлов и	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике.

для выполнения задач профессиональной деятельности;	блоков РЭА; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Демонстрация навыка использовать различные информационные технологии для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
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;	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка и наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Корректное взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения учебной дисциплины.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля, в том числе при прохождении учебной практики.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных ресурсов в профессиональной деятельности на государственном языке РФ с учётом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения учебной дисциплины.
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;	Корректное взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения учебной дисциплины. Способность сплотить обучающихся в единый коллектив; Успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля при работе в парах, малых группах.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценка и наблюдение на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Согласно нормам формулировать положения по технике безопасности при занятиях спортом, объяснять правила закаливания. Нахождение и использование информации для повышения профессиональной квалификации.	Оценка и наблюдение на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владение навыками работы в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, Демонстрация навыка пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения учебной дисциплины.

<b>Результаты обучения (личностные результаты воспитания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания</b>
ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР14 Способный быстро адаптироваться в условиях частой смены промышленных технологий.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР15 Демонстрирующий самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР16 Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР17 Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР20 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса

результат.	
ЛР22 Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации предприятия.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР23 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса