

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНА
Приказ и.о. директора
ГБПОУ «СТАПМ
им. Д.И. Козлова»
от 19.05.2025 г. №104

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМ ДЕТАЛЕЙ ПОСЛЕ
МЕХАНИЧЕСКОЙ И СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ, УЗЛОВ КОНСТРУКЦИЙ И
РАБОЧИХ МЕХАНИЗМОВ ПОСЛЕ ИХ СБОРКИ

*Профессиональный цикл
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении*

2025 г.

Рассмотрена и одобрена

ЦК специальностей:

15.02.16 Технология машиностроения,

профессий

15.01.29 Контролер качества в машиностроении

15.01.32 Оператор станков с программным управлением,

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Протокол № 9 от «15» мая 2025 г.

Председатель ЦК Гордеева Е.А.

Составитель: Кадацкая Р.Б. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023 № 528.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы из ПОП-П СПО по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, утвержденной протоколом ФУМО в системе СПО по УГПС 15.00.00 Машиностроение от 22.11.2024 № 6.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика**
 - 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки» в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
 - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
 - 2.2. Структура профессионального модуля
 - 2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....
 - 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ООП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК.06	проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение, описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско- патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного	

		поведения и последствия его нарушения	
ПК 1.1	<p>Читать чертежи на простые детали</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты</p> <p>Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм)</p> <p>Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')</p> <p>Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности</p> <p>Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для</p>	<p>Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям</p> <p>Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм)</p> <p>5. Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм)</p> <p>Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')</p> <p>7. Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей</p> <p>Выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля заданных технических требований простых деталей</p> <p>Измерения и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм)</p> <p>Измерения и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')</p> <p>Измерения и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности</p> <p>Измерения и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)</p> <p>Контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм</p> <p>Установление видов дефектов простых деталей</p> <p>Установление вида брака простых деталей</p> <p>Оформление документации на</p>

	<p>измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)</p> <p>Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом 8. Выявлять дефекты простых деталей</p> <p>Определять вид брака простых деталей 10.</p> <p>Документально оформлять результаты контроля простых деталей 11.</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p>Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности</p> <p>Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)</p> <p>Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)</p> <p>Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом</p> <p>Виды дефектов простых деталей</p> <p>Виды брака деталей</p>	<p>принятые и забракованные простые детали</p>
--	--	---	--

		<p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p>	
ПК 1.2	<p>Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты</p>	<p>Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий Изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия Контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроль и выявление</p>

	<p>сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов</p> <p>Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске</p> <p>Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Изолировать забракованные сборочные единицы</p> <p>Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной,</p>	<p>сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности, и электробезопасности</p>	<p>дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами</p> <p>Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске</p> <p>Контроль качества простых изделий после сборки</p> <p>Установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий</p>
--	--	---	--

	экологической безопасности и электробезопасности		
ПК 1.3	<p>Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью</p>	<p>Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия</p> <p>Контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными</p>

	<p>универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий Изолировать забракованные сборочные единицы Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p>универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности, и электробезопасности</p>	<p>инструментами и приборами Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске Контроль качества простых изделий после сборки Установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий</p>
ПК 1.4	<p>Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых</p>	<p>Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий Контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром,</p>

	<p>сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов</p> <p>Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске</p>	<p>сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности и электробезопасности</p>	<p>шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами</p> <p>Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске</p> <p>Контроль качества простых изделий после сборки</p> <p>Установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий</p>
--	---	---	--

	<p>Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий Изолировать забракованные сборочные единицы Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>		<p>Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий</p>
ПК 1.5	<p>Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки резьбовых</p>	<p>Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки резьбовых</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий Контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p>

<p>соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий Изолировать забракованные сборочные единицы Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и</p>	<p>соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клепаных соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять дефекты сборки клеевых соединений с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и безопасности, и электробезопасности</p>	<p>Контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Контроль зазоров и относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий</p>
---	---	--

	изделий Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности			
--	---	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	856	118
Самостоятельная работа	14	-
Практика, в т.ч.:	612	612
учебная	288	288
производственная	324	324
Промежуточная аттестация по модулю	6	-
Всего	870	730

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Раздел 1. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	104	98	48	38	х	6		
ОК 06	Раздел 2. Технология контроля качества станочных и слесарных работ	148	140	70	58		8		
ПК 1.1									
ПК 1.2	Учебная практика	288	288					Х	
ПК 1.3	Производственная практика	324	324						Х
ПК 1.4 ПК 1.5									
	Промежуточная аттестация	6	6						
	Всего:	870	856	118	96	Х	14	288	324

2.3. Содержание профессионального модуля ПМ.01 Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч ¹	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках		
МДК.01.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках		104	ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5
Тема 1.1 Технологические процессы в машиностроении.	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки. Классификация технологических процессов. Правила построения технологических процессов. Порядок оформления технической документации. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений. Типы производств. Единичное производство. Серийное производство. Массовое производство. Параметры качества изделия.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 1 Характеристика типов производств Практическое занятие 2 Составление технологического процесса на изготовление детали</p>	10	ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5
		4	

¹ Объем часов на освоение конкретных тем распределяется образовательной организацией самостоятельно.

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.2. Основы резания металлов	Содержание	12	
	<p>Сущность обработки металлов резанием. Стружкообразование при обработке различных материалов.</p> <p>Элементы режимов резания, припуски на обработку. Таблицы для определения и выбора скорости, подачи. Выбор режимов резания по справочнику для конкретных;</p> <p>Классификация токарных резцов, сверла, зенкеры, метчики, плашки, фрезы и абразивные материалы.</p> <p>Режущий инструмент. Инструментальные материалы.</p> <p>Термообработка, заточка и доводка режущего инструмента. Геометрические формы современного режущего инструмента с использованием твердосплавных и керамических материалов; Силы, действующие при резании. Теплообразование при резании. Явление наклепа, нароста.</p> <p>Изнашивание инструмента. Виды и критерии износа.</p>		ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5
	Применение смазочно- охлаждающих средств (СОЖ); Принципы базирования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<p>Практическое занятие 3.</p> <p>Выбор режимов резания по справочнику и из интернет-ресурса для конкретных условий работы. Практическое занятие 4.</p> <p>Выбор режимов резания по справочнику и из интернет-ресурса для конкретных условий работы.</p>	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.3. Общие сведения о металлорежущих станках токарной группы	Содержание		ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5

	<p>Классификация металлорежущих станков. Виды работ выполняемых на металлорежущих станках. Кинематические схемы. Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин. Условные обозначения элементов кинематических схем. Основные типы станков токарной группы. Кинематические схемы и элементы схем. Схемы компоновок исполнительных органов и схемы обработки деталей на токарных станках каждого типа. Подналадка металлорежущих станков; Приспособления для установки и крепления обрабатываемых деталей. Конструктивные элементы приспособлений металлорежущих станков. Выбор приспособлений в зависимости от вида обработки. Грузоподъемные и транспортные устройства, классификация, назначение, применение. Правила и нормы безопасности при эксплуатации приспособлений. Изучение нормативной документации по охране труда, при контроле станочных и слесарных работ. Металлообрабатывающие центры их назначение</p>	10	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>		
	<p>Практическое занятие 5. Порядок построения технологического процесса. Практическое занятие 6. Порядок построения технологического процесса. Практическое занятие 7. Выбор установочных баз заготовки в зависимости от установки. Практическое занятие 8. Определение основных элементов кинематических пар.</p>	8	
<p>Тема 1.4. Технология работ на металлорежущих станках</p>	<p>Содержание Метод обработки торцевых поверхностей, ступенчатых валов , фасонных, конических. Классификация деталей и технологические особенности их обработки. Влияние шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства машин.; Технология обработки фасонных поверхностей: Способы обработки , инструменты используемые при обработки фасонных поверхностей и дефекты, контроль фасонных поверхностей; Технология обработки цилиндрических отверстий</p>	16	ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5

	<p>Способы, сверления и рассверливания, зенкерования, растачивание, развертывание, виды дефектов и контроль.</p> <p>Технология нарезания резьб. Общие сведения о резьбах. Инструменты, используемые при изготовлении резьбы. Виды дефектов и контроль обработки резьбы.</p> <p>Технология обработки конических поверхностей. Общие сведения, способы обработки. Виды дефектов и контроль конических поверхностей.</p> <p>Технология отделки поверхностей: Притирка(доводка), полирование, пластическое деформирование, накатывание рифлений.</p>		
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>		
	<p>Практическое занятие 9. Выбор заготовки в зависимости от метода металлообработки; Практическое занятие 10. Расчет погрешности механической обработки детали; Практическое занятие 11. Последовательность обработки детали типа «вал» или «втулка» на металлообрабатывающем станке. Практическое занятие 12. Выбор режущего инструмента Практическое занятие 13. Выбор измерительного инструмента Практическое занятие 14. Классификация и рассмотрение инструментов для обработки отверстий Практическое занятие 15. Составление тех карт</p>	28	
<p>Тема 1.5 Технология и методы обработки (фрезерование, шлифование, растачивание)</p>	<p>Содержание</p>		
	<p>Шлифование, хонингование, притирка и доводка отверстий; назначение применяемое оборудование и инструмент.</p> <p>Типовые методы обработки отверстий, их экономичность. Типовые технологические процессы обработки плоских поверхностей и пазов. Методы обработки плоских поверхностей (фрезерованием, протягиванием, шлифованием и обтачиванием).</p> <p>Применяемое оборудование, инструмент, экономичность методов обработки.</p> <p>Приспособления и оснастка, применяемые на фрезерных станках. Технология обработки пазов и уступов.</p>	14	<p>ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5</p>

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 16. Расчет режимов резания при сверлении и зенкерованиях. Практическое занятие 17. Расчет режимов резания при шлифовании; Практическое занятие 18. Рассмотрение конфигурации шлифовальных кругов	12	
	Самостоятельная работа	6	
	Консультации	6	
	Экзамен	6	
	Раздел 2. Технология контроля качества станочных и слесарных работ		
МДК.01.02. Технология контроля качества станочных и слесарных работ		148	
Тема 2.1. Документация при проведении сборочных работ, сборочный чертеж.	Содержание		
	Технологическая точность процесса обработки деталей при назначении операций контроля Технологическая документация контроля Инструкционная карта окончательного контроля деталей различных типовых групп при сплошном и выборочном видах контроля. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), понятия о взаимозаменяемости о стандартизации и унификации, о единой системе допусков и посадок; Назначение сборочного чертежа, составление сборочных чертежей, понятие сборочной единицы, способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения; порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям.	8	ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	<p>Практическое занятие 1. Чтение сборочных чертежей. Практическое занятие 2. Изучение сборочного чертежа печатной платы Практическое занятие 3. Разработка спецификации к сборочному чертежу печатной платы. Практическое занятие 4. Изучение принципиальной, структурной схемы макета усилителя низкой частоты.</p>		
Тема 2.2 Технология контроля качества деталей типовых групп при окончательной приемке в механических, инструментальных и сборочных цехах	<p>Содержание</p> <p>Окончательная приемка деталей типовых групп в механических цехах. Технологические задачи при окончательной приемке деталей типовых групп на этапах механической и слесарной обработке. Методы и средства контроля цилиндрических деталей. Расчет и выбор посадок гладких цилиндрических размерных элементов деталей типовых групп. Контроль отклонений формы тел вращения. Контроль прямолинейности и плоскостности поверхностей. Контроль прямолинейности и плоскостности поверхностей. Контроль отклонений расположения поверхностей.</p>	8	ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5
	<p>Расчет размеров предельных калибров для контроля гладких цилиндрических размерных элементов. Контроль деталей группы втулок, отверстий во втулках. Контроль радиального биения поверхностей втулок. Контроль герметичности гильз, диаметра отверстия в гильзах. Контроль биения торца к оси отверстия колец. Конструктивные особенности и условия эксплуатации подшипников скольжения. Расчет гидродинамического подшипника скольжения с постоянными нагрузками и скоростями. Конструктивные особенности и условия эксплуатации подшипников качения. Контроль угловых размеров и углов конусов. Методы и средства контроля углов угловыми мерами, их особенности и правила применения. Методы и средства контроля угловых размеров и углов конусов синусной линейкой.</p>	20	ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5

	<p>Методы и средства контроля углов аттестованными роликами и шариками. Методы и средства контроля углов оптическими делительными головками. Схема измерения конуса калиброванными роликами; Способы измерения внутренних конусов.</p> <p>Контроль конусов калибрами. Схемы проверки конических деталей калибрами.</p> <p>Сведения о проверке точности инструментов для контроля угловых размеров и углов конусов Контроль отклонений плоских поверхностей.</p> <p>Контроль прямолинейности лекальными линейками на просвет.</p> <p>Метод линейных отклонений. Метод «пятен на краску»;</p> <p>Контроль плоскостности поверхности.</p> <p>Контроль прямолинейности и плоскостности оптической линейкой, лекалами, шаблонами, при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором.</p> <p>Контроль резьбовых деталей. Термины и определения, применяемые к резьбовым размерным элементам.</p> <p>Параметры, влияющие на свинчиваемость резьбовых деталей. Расчет предельных размеров и предельных отклонений деталей резьбового сопряжения.</p> <p>Измерительный контроль геометрических параметров резьбы.</p> <p>Применение предельных калибров для комплексного и поэлементного контроля деталей резьбового сопряжения. Контроль корпусных деталей.</p> <p>Контроль внешнего вида, размеров и геометрии отверстий в корпусных деталях</p> <p>Контроль соосности отверстий в корпусных деталях. Контроль отверстий с пересекающимися осями в корпусных деталях. Контроль отверстий в корпусных деталях под установку и крепление различных приводов. Контроль плоских поверхностей корпусных деталей для крепления механизмов и крышек. Контроль перпендикулярности торцевых поверхностей корпусных деталей по отношению к осям отверстий.</p> <p>Контроль взаимного расположения отверстий в корпусных деталях валиками.</p> <p>Приспособления для контроля плоских поверхностей корпусных деталей.</p> <p>Контроль зубчатых колёс. Требования к точности зубчатых колес в передаче.</p> <p>Классификация и нормы точности зубчатых колёс, основные элементы зубчатых колёс и передач.</p>		
--	---	--	--

	<p>Контроль кинематической точности зубчатого колеса; Контроль погрешности окружного шага; Контроль радиального биения; Контроль отклонения длины общей нормали; Контроль погрешности профиля; Контроль основного шага цилиндрического колеса; Контроль измерительного межосевого расстояния; Комплексный контроль зубчатых колёс.</p> <p>Проверка конических колёс. Определение точности зубчатых конических колёс. Поэлементный контроль. схема проверки точности изготовления зубчатых колёс. Проверка червячных пар. Поэлементный контроль. Схема проверки червячных пар. Контроль деталей сложной формы. Метод копирования.</p> <p>Технология контроля сборочных работ. Способы контроля сборки механизмов. Способы контроля соединений с азотом; Способы контроля винтовых соединений комплектности. Последовательности силы затягивания. Контроль сборки зубчатых и червячных передач Способы контроля втулки на валу</p> <p>Проверка уровня шума; Способы контроля плоскостности и прямолинейности направляющих;</p> <p>Контроль сборки машин. Контроль шпоночных и шлицевых соединений. Расчет шпоночного соединения, его конструктивные особенности и средства контроля. Расчет шлицевого соединения с учетом его центрирования. Универсальные средства измерений для комплексного и дифференциального контроля деталей шпоночного соединения. Шлицевое соединение, его конструктивные разновидности по формы профиля шлицев, применяемые посадки, поэлементный и комплексный контроль. Дифференцированный контроль шлицевых валов по элементам.</p>		
--	--	--	--

	<p>Проверка шлицевых изделий контрольными средствами измерений.</p> <p>Контроль слесарных работ.</p> <p>Методы и средства контроля при выполнении слесарных работ: рубка металла, опилование; резка; правка.</p> <p>Методы и средства контроля пригоночных работ.</p> <p>Методы и средства контроля притирки и доводки.</p> <p>Методы и средства контроля режущего инструмента и инструмента сложного профиля.</p>		
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>		
	<p>Практическое занятие 5. Расчет и выбор посадки с зазором, переходной посадки с оценкой вероятностного распределения зазоров и натягов в соединении.</p> <p>Практическое занятие 6. Расчет и выбор посадки для неподвижного неразъемного соединения</p> <p>Практическое занятие 7. Измерительный контроль элементных размеров деталей типовых групп штангенинструментами и микрометром гладким</p> <p>Практическое занятие 8. Расчет предельных и исполнительных размеров предельных калибров для контроля гладких цилиндрических размерных элементов деталей типовых групп.</p> <p>Практическое занятие 9. Измерительный контроль элементных размеров детали рычажной скобой.</p> <p>Практическое занятие 10. Измерительный контроль исполнительной поверхности вращения деталей группы втулок индикаторным нутромером</p> <p>Практическое занятие 11. Расчет гидродинамического подшипника скольжения с постоянными нагрузками и скоростями.</p> <p>Практическое занятие 12. Расчет и выбор посадок колец подшипников качения</p> <p>Практическая работа 13. Измерительный контроль колец подшипника качения на горизонтальном оптиметре.</p> <p>Практическое занятие 14. Назначение угловых размеров и углов конусов</p> <p>Практическое занятие 15. Измерение и контроль наружных и внутренних углов.</p> <p>Практическое занятие 16. Расчет предельных размеров и предельных отклонений деталей резьбового сопряжения.</p> <p>Практическое занятие 17. Расчет предельных размеров предельных калибров, применяемых для комплексного и поэлементного контроля деталей резьбового</p>	40	<p>ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5</p>

	<p>сопряжения.</p> <p>Практическое занятие 18. Измерительный контроль геометрических параметров резьбы.</p> <p>Практическое занятие 19. Измерительный контроль геометрических параметров резьбы на большом инструментальном микроскопе БМИ-1.</p> <p>Практическое занятие 20. Измерительный контроль колебаний длины общей нормали зубчатых колес в передаче.</p> <p>Практическое занятие 21. Измерительный контроль смещения исходного контура и толщины зубьев по постоянной хорде зубчатых колес в передаче</p> <p>Практическое занятие 22. Измерительный контроль основного и окружного шага зубчатых колес в передаче</p> <p>Практическое занятие 23. Расчет шпоночного соединения.</p> <p>Практическое занятие 24. Расчет шлицевого соединения.</p>		
Тема 2.3 Приемка деталей после механической слесарной обработки и сборки	<p>Содержание</p> <p>Качество продукции.</p> <p>Методы определения показателей качества продукции и приемки деталей.</p> <p>Приемка деталей методами случайного отбора выборок деталей, узлов.</p> <p>Методы и средства неразрушающего контроля</p> <p>Активный и пассивный приемочный контроль</p> <p>Системы автоматизированного контроля приемки продукции</p> <p>Документы по учету принятой и забракованной продукции</p>	6	ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 25 Методы контроля и приемки в гибких производственных системах</p> <p>Практическое занятие 26 Определение показателей качества продукции и приемки деталей</p> <p>Практическое занятие 27 Приемка деталей методами случайного отбора выборок деталей, узлов</p> <p>Практическое занятие 28, 29 Средства неразрушающего контроля</p> <p>Практическое занятие 30 Контроль изделий со станков</p> <p>Практическое занятие 31, 32 Системы автоматизированного контроля приемки продукции</p>	16	ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5
Тема 2.4. Учет и анализ брака	<p>Содержание</p> <p>Основные определения и характеристика брака. Виды брака в материалах.</p>	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 33 Окончательный и исправимый брак Практическое занятие 34 Классификация брака. Внутренний и внешний брак. Учет брака. Оформление брака, потери от брака. Практическое занятие 35 Виды брака и причины его возникновения деталей после механической и слесарной обработки	6	
Тема 2.5. Испытания	Содержание	6	
	Определение и назначение испытаний Механические испытания: статические, ударные, циклические; климатические. Контрольные испытания: технологический прогон; климатические испытания; испытания на теплоустойчивость; испытания на воздействие смены температур; испытания на влагуустойчивость; испытания на прочность; испытания на жесткость; испытания на устойчивость, испытания на стойкость. Устойчивость работы станка: контроль работы станка по результатам активного контроля; Контроль работы станка по результатам статистического контроля.		ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 36 Контроль работы станка по результатам статистического контроля	2	
	Самостоятельная работа	8	
	Консультации	6	
	Экзамен	6	

<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Слесарная размерная обработка. Контроль после слесарной обработки. Контроль наружных цилиндрических поверхностей. Контроль углов и конусов после механической обработки. Контроль отклонений плоских поверхностей. Контроль резьбы. Контроль корпусных деталей. Контроль зубчатых колес. Проверка конических колес. Контроль деталей сложной формы. Контроль шлицевых валов. Контроль шероховатости поверхности после механической обработки. Выполнение контроля деталей после механической обработки. Выполнение контроля качества резьбы. Выполнение контроля шлицевых соединений. Выполнение контроля зубчатых передач. Выполнение контроля червячных передач. Выполнение контроля параллельности. Выполнение контроля плоскостности. Выполнение контроля прямолинейности. Выполнение контроля отклонения формы. Определение видов брака после слесарной обработки. Определение видов брака после механической обработки. Определение видов брака после сборки. Выполнение испытания на шум; влагоустойчивость.</p>	288	<p>ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5</p>
<p>Производственная практика</p> <p>Ознакомление с оборудованием для проведения статических испытаний. Испытания ответственных узлов, конструкций с применением сборочных кондукторов, универсальных приспособлений и инструментов. Контроль работы станка по результатам активного контроля. Контроль работы станка по результатам статистического контроля.</p>	324	<p>ОК01, ОК02, ОК04, ОК06 ПК.1.1-ПК1.5</p>

<p>Контроль внешнего вида. Контроль качества поверхностей. Контроль количественных показателей. Контроль детали согласно чертежу. Определение видов брака и причин возникновения брака. Оформление приемо-сдаточной документации на принятую и забракованную продукцию. Определение видов брака, причин возникновения брака. Статистический контроль оборудования. Оформление приемо-сдаточной документации на принятую и забракованную продукцию. Определение погрешностей формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Контроль узлов согласно чертежу, контрольных карт после сборки, активный контроль. Пассивный контроль качества сборки узлов. Контроль и испытание агрегатов на стендах при помощи контрольно-измерительных приборов. Классификация брака по видам. Определение видов брака, причин возникновения брака после механической обработки. Определение видов брака, причин возникновения брака после слесарной обработки. Определение видов брака, причин возникновения брака после сборки конструкций. Определение видов брака, причин возникновения брака после сборки конструкций.</p>		
Промежуточная аттестация экзамен по модулю	6	
Всего	870	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ООП.

Лаборатория «Контрольных и метрологических измерений», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП.

Мастерские «Слесарная мастерская» «Станочная мастерская» «Сварочная мастерская» оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Калиниченко, Н. П. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций: атлас фотографий дефектов опасных производственных объектов : учебное пособие для СПО / Н. П. Калиниченко, А. Н. Калиниченко. — Саратов : Профобразование, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-4488-0035-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/83120>

2. Латыпов, Р. А. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : учебник / Р. А. Латыпов, А. А. Черепяхин, Г. Р. Латыпова [и др.] ; под ред. Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 201 с. — ISBN 978-5-406-11592-3. — URL: <https://book.ru/book/949432>

3. Лифиц, И. М. Управление качеством : учебное пособие / И. М. Лифиц. — Москва : КноРус, 2023. — 319 с. — ISBN 978-5-406-11356-1. — URL: <https://book.ru/book/948717>

4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебное издание / Овчинников В.В. - Москва : Академия, 2023. - 224 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

5. Овчинников, В. В. Контроль качества сварных швов и соединений : учебник / В. В. Овчинников. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-9729-1084-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124194>

6. Феофанов А.Н. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации: учебное издание / Феофанов А.Н., Гришина Т. Г., Схиртладзе А. Г. - Москва : Академия, 2024. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/515891>

2. Хрусталева З. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / Хрусталева З., А. — Москва: КноРус, 2023. — 171 с. — ISBN 978-5-406-10293-0. — Текст: электронный. — BOOK.ru: библиотечно-электронная система. — URL: <https://book.ru/book/944940>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 1.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 1.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 1.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 1.5 Проверять станки на точность.	- оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. - оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может	-устный опрос; - защита практических работ; - оценка выполнения работ производственной практике, -промежуточная аттестация зачет, экзамен.

<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.</p> <p>- оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами рабочей программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые</p>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>	